

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ & ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΧΩΡΩΝ

ΕΡΓΟ: ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΝΕΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΤΗΣ Δ.Κ. ΠΥΛΑΙΑΣ

ΑΡ. ΜΕΛ: 19/2016

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 130.000,00€
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: 02.15.7321.002

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Τ.Σ.Υ.)

1. Γενικά

Οι παρούσες **Τεχνικές Προδιαγραφές - Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Τ.Σ.Υ)** αναφέρονται στις εργασίες της μελέτης **19/2016** του έργου **«Ανακαίνιση του κτιρίου Κεντρου Νεοτητας & Πολιτιστικών Λειτουργιών της Δ.Κ. Πυλαίας»** στον Δήμο Πυλαίας – Χορτιάτη του Νομού Θεσσαλονίκης, οι οποίες απαιτούνται για την σύγχρονη λειτουργία αυτού.

Περιλαμβάνουν τους τεχνικούς συμβατικούς όρους σύμφωνα με τους οποίους & σε συνδυασμό με τους όρους των υπολοίπων συμβατικών τευχών, ο ανάδοχος θα εκτελέσει τις κατασκευές του ως άνω έργου.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να κατασκευάσει ή να εκτελέσει κάποια εργασία, είτε αυτή αναφέρεται στο τεύχος των προδιαγραφών είτε όχι, με βάση τις λοιπές γνωστές προδιαγραφές & με όλους τους κανόνες της τεχνικής & της επιστήμης. Αν υπάρχουν ασάφειες στις επιμέρους προδιαγραφές ο Εργολάβος θα συνεννοηθεί με την Υπηρεσία Επίβλεψης.

Για όσες εργασίες δεν δίνονται ειδικές προδιαγραφές στο τεύχος αυτό, ισχύουν όσα αναγράφονται στο τιμολόγιο, στην τεχνική εκθεση, στα σχέδια της μελέτης & σε άλλες γνωστές προδιαγραφές των Δημοσίων Υπηρεσιών.

Τα περιγραφικά στοιχεία για την κάθε εργασία περιλαμβάνονται στα αντίστοιχα σχέδια & στα τιμολόγια.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να μελετά, να λαμβάνει, να επιβλέπει την εφαρμογή κάθε απαιτούμενου μέτρου & διαδικασίας ασφάλειας & υγιεινής & ασφάλισης του κοινού, των εργαζομένων, της κατασκευής κλπ. Κάθε σχετική δαπάνη είναι ανοιγμένη στις τιμές μονάδος του Τιμολογίου & το ποσοστό γενικών εξόδων του αναδόχου, & ουδεμία περαιτέρω αποζημίωση οφείλεται στον ανάδοχο. Ο έλεγχος λήψης & εφαρμογής των μέτρων ασφάλειας & υγιεινής, της τήρησης & εφαρμογής των απαιτούμενων διαδικασιών βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο. Οι έλεγχοι από πλευράς του Κ.Τ.Ε. μέσω της Διευθύνουσας Υπηρεσίας εξαρτώνται αποκλειστικά από τις υπηρεσιακές δυνατότητες & επιχειρησιακή ικανότητα κατά την περίοδο εκτέλεσης του έργου & είναι επικουρικοί. Ομοίως & για την διασφάλιση ποιότητας.

2. Γενικοί όροι

2.1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

Αντικείμενο αυτών των Τεχνικών Προδιαγραφών είναι ο καθορισμός, σε συνδυασμό με τα συμβατικά σχέδια, τα τεύχη της εγκεκριμένης μελέτης & τις οδηγίες της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου Πυλαίας-Χορτιάτη, του τρόπου εκτέλεσης των απαιτούμενων έργων για την **ανακαίνιση του κτιρίου του Κέντρου Νεότητας & Πολιτιστικών Λειτουργιών στην Δ.Κ. Πυλαίας**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει αυτές τις εργασίες, σύμφωνα με τους όρους των τεχνικών προδιαγραφών εφαρμόζοντας σε κάθε περίπτωση την πλέον σύγχρονη τεχνική.

2.2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ & ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

Περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- α. Η διαμόρφωση & οργάνωση του χώρου
- β. Οι προσωρινές οδοί προσπέλασης & εσωτερικής διακίνησης
- γ. Το δίκτυο νερού & η συντήρησή του
- δ. Η ηλεκτροδότηση των κτιρίων & του εξωτερικού χώρου καθώς & η συντήρησή τους
- ε. Τα οχήματα μεταφοράς προσωπικού
- στ. Η υπηρεσία καθαριότητας των κτιρίων & των υπαίθριων χώρων & η οργάνωση αποκομιδής των απορριμμάτων
- ζ. Η φύλαξη του χώρου & η αντιπυρική προστασία του.

Στην «Εγκατάσταση & Λειτουργία Εργοταξίου» περιλαμβάνονται & όλες οι εργασίες προμήθειας, μεταφοράς, συναρμολόγησης & αποσυναρμολόγησης, συντήρησης & εκμετάλλευσης όλων των μηχανημάτων, οχημάτων, ικριωμάτων, εξοπλισμού & οι καταναλώσεις ηλεκτρικού ρεύματος & νερού. Σε όλη την διάρκεια των εργασιών ο Ανάδοχος οφείλει να συντηρεί τις εγκαταστάσεις & να τις διατηρεί σε κατάσταση απρόσκοπτης λειτουργίας. Σε περίπτωση ζημιών ή καταστροφής, ολικής ή μερικής, ορισμένων εγκαταστάσεων, από οποιαδήποτε αιτία, ο Ανάδοχος υποχρεούται να τις αποκαταστήσει, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση & χωρίς να δικαιολογηθεί καθυστέρηση των έργων.

2.3. ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ & ΠΡΟΤΥΠΑ

Όλες οι εργασίες που περιλαμβάνονται στο παρόν έργο θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τις ισχύουσες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), όπως αυτές εγκρίθηκαν με την ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-07-2012 Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων (ΦΕΚ 2221 Β'/30-07-2012). Σε περιπτώσεις αντίφασης ή ασάφειας με τα σχέδια & τις τεχνικές περιγραφές της μελέτης ο ανάδοχος θα συμμορφώνεται με τις εντολές της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Για την επιμέτρηση & τιμολόγηση υπερισχύει το τιμολόγιο της παρούσας μελέτης έναντι των Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών.

Κατ' ελάχιστον απαιτούνται :

- **Ανακαίνιση του κτιρίου του Κεντρου Νεότητας & Πολιτιστικών Λειτουργιών στην Δ.Κ. Πυλαίας**
σύμφωνα μετά τα σχέδια & τις περιγραφές της μελέτης, την πιστή εφαρμογή των νόμων, προεδρικών διαταγμάτων, κανονισμών, εγκυκλίων, & προτύπων ΕΛΟΤ. Σε περίπτωση που τεχνικές προδιαγραφές δεν καθορίζονται από τα ανωτέρω αναφερόμενα στο πλαίσιο της Ελληνικής Νομοθεσίας, θα ισχύσουν ανά περίπτωση ανάλογοι κανονισμοί & πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ευροκώδικες κλπ). Σε περίπτωση που υλικά ή εργασίες δεν καλύπτονται από τα ανωτέρω θα ισχύσουν τα αντίστοιχα γερμανικά DIN.

Συμπληρωματικά ισχύουν οι παρακάτω Πρότυπες Προδιαγραφές & Κανονισμοί :

- Οι Ελληνικοί Κανονισμοί & Πρότυπα (ΕΛΟΤ κ.λπ.).
 - Οι εγκεκριμένες Πρότυπες Προδιαγραφές χωρών της Ε.Ε. (DIN, BS, AFNOR, κ.λπ.).
 - Οι Αμερικανικές Πρότυπες Προδιαγραφές ASTM, AW.W.A και A.P.I.
- Ο ανάδοχος υποχρεούται να ελέγξει την μελέτη & όπου απαιτείται συμπλήρωση ή τροποποίηση αυτής λόγω απαίτησης ικανοποίησης κανονισμών, νόμων κλπ, να προχωρήσει στην συμπλήρωση της μελέτης με δικές του δαπάνες & να ζητήσει έγκριση από την Διευθύνουσα Υπηρεσία για την εφαρμογή των απαραίτητων τροποποιήσεων.
 - Ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την ποιότητα των υλικών & την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία & κάθε αρμόδιο όργανο του κράτους έχει το δικαίωμα να προβεί σε κάθε είδους έλεγχο της ποιότητας των υλικών πριν την ενσωμάτωσή τους, κατά την εκτέλεση των εργασιών ή & μετά την εκτέλεση των εργασιών. Ο ανάδοχος υποχρεούται να δέχεται & να διευκολύνει του ελέγχους. Ο ανάδοχος σε κάθε περίπτωση υποχρεούται να προβαίνει με δικές τους δαπάνες σε όλους τους απαιτούμενους ποιοτικούς ελέγχους των υλικών & εργασιών, ελέγχους απαιτούμενους τόσο από το νομοθετικό πλαίσιο όσο & από τους κανόνες της τέχνης & της επιστήμης. Τα αποτελέσματα των ποιοτικών ελέγχων ο ανάδοχος υποχρεούται να τα υποβάλει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία. Προφανώς σε περίπτωση μη ικανοποίησης απαιτήσεων ο ανάδοχος θα πρέπει αυτοβούλως να ενημερώνει άμεσα την Διευθύνουσα Υπηρεσία & να προβαίνει σε ανακατασκευή της εργασίας. Σε περίπτωση που η κακοτεχνία κρίνεται από την Διευθύνουσα Υπηρεσία στα πλαίσια του αποδεκτού η Διευθύνουσα Υπηρεσία θα προβαίνει σε ανάλογη μείωση της αποζημίωσης του αναδόχου.
 - Όλοι οι έλεγχοι ποιότητας υλικών & εργασιών τόσο ως προς την συμμόρφωση προς το κανονιστικό – νομοθετικό πλαίσιο αλλά & ως προς τους κανόνες της τέχνης & της επιστήμης, από πλευράς του Κ.τ.Ε. είναι επικουρικοί & επαφίενται στην δυνατότητά του. Ο ανάδοχος υποχρεούται σε κάθε περίπτωση στην συμμόρφωση του τελικού προϊόντος στις απαιτήσεις νόμων & κανονισμών & η μη διενέργεια ελέγχου από όργανα του Κ.τ.Ε ουδεμία αποδοχή των εργασιών τεκμαίρει.
 - Οι εργασίες θα πρέπει να είναι άρτιες, πλήρεις, να εξυπηρετούν πλήρως τον σκοπό για τον οποίο εκτελούνται, να πληρούν πλήρως τους κανόνες της τέχνης & της επιστήμης, να έχουν εύλογο οικονομικό χρόνο ζωής για τον οποίο δεν θα απαιτείται συντήρηση ή ανακατασκευή. Η ποιότητα των υλικών & εργασιών θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι της ανεπιφύλακτης αποδοχής της υπηρεσίας & για τον λόγο αυτόν σε όλα τα υλικά επενδύσεων ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίζει δείγματα, πιστοποιητικά & να εκτελεί χωρίς αποζημίωση δείγματα εύλογης επιφανείας κλπ.
 - Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει οι εργασίες να ικανοποιούν τις εύλογες απαιτήσεις ασφάλειας των χρηστών του κτιρίου, αρτιότητας & λειτουργικότητας, ακόμη & εάν δεν αναφέρεται ρητά σε

περιγραφές ή σχέδια της μελέτης κλπ. Σε περίπτωση που υποχρεωτική απαίτηση από κανονισμό, νόμο κλπ ή από τους κανόνες της τέχνης & της επιστήμης δεν ικανοποιείται, ο ανάδοχος θα πρέπει να ζητήσει εγγράφως από την Διευθύνουσα Υπηρεσία την έγκριση τροποποίησης ή συμπλήρωσης της κατασκευαστικής λεπτομέρειας κλπ, ακόμη & εάν η εργασία αυτή δεν περιλαμβάνεται στο συμβατικό τιμολόγιο εργασιών. Στην περίπτωση αυτή υπερισχύει η ικανοποίηση της τεχνικής απαίτησης έναντι του τιμολογίου εργασιών & η περαιτέρω δαπάνη αποζημίωσης εάν προκύπτει θα καταβληθεί είτε με νέα τιμή είτε απολογιστικά. Π.χ. προφανώς & θα πρέπει οι εργασίες στο τελικό προϊόν να διασφαλίζουν τις λειτουργικές απαιτήσεις πχ. αντιολισθηρότητα δαπέδων, στεγανότητα, στατικότητα-σταθερότητα & ευστάθεια κάθε στοιχείου τμηματικά ή στο σύνολο κλπ. Τα ανωτέρω δεν αναφέρονται σε βελτίωση της ποιότητας του έργου αλλά στην ικανοποίηση ουσιαστών λειτουργικών, αισθητικών κλπ απαιτήσεων.

- Τα υλικά & οι εργασίες θα πρέπει να είναι της απολύτου αποδοχής της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, καθώς έχουν ληφθεί υπόψη στο τιμολόγιο υλικά & εργασίες καλής ποιότητας. Ο ανάδοχος με την υπογραφή της σύμβασης αποδέχεται το δικαίωμα της Διευθύνουσας Υπηρεσίας να απορρίψει οιοδήποτε υλικό ή εργασία & να ζητήσει την μη χρήση του υλικού ή την ανακατασκευή ή διακοπή της εργασίας εφόσον δεν ικανοποιεί τις καλώς εννοούμενες αισθητικές ή τεχνικές απαιτήσεις. Τα ανωτέρω αναφέρονται σε υλικά & εργασίες καλής ποιότητας, με δυνατότητα μη συμμόρφωσης του αναδόχου μόνο σε περίπτωση που του ζητείται η αντικατάσταση υλικών ή μεθόδων με άλλα που ανεπιφύλακτα θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν πολυτελείας ή ανώτερη ποιότητας & δεν καλύπτονται από το τιμολόγιο.

- Για τις τιμές εφαρμογής αναγράφονται τα παρακάτω :

α) Τα πετρώδη & παρεμφερή υλικά που απαιτούνται, δηλαδή συγκεκριμένα οι χάλικες, η άμμος κ.λπ. θα ληφθούν από τις θέσεις που θα υποδειχθούν απ' τον Εργοδότη ή από οποιαδήποτε άλλη θέση, που θα εγκριθεί από την Υπηρεσία Επίβλεψης. Όλες οι μεταφορές των υλικών βαρύνουν τον Εργολάβο.

β) Κάθε επιμέτρηση & πληρωμή περιλαμβάνει πλήρη εκτέλεση με τα απαιτούμενα υλικά, όπως αναφέρεται στο αντίστοιχο άρθρο του τιμολογίου & στις προδιαγραφές αυτές, για κάθε θέση που εκτελούνται τα έργα.

- Ικρίωματα, ΦΑΥ, ΣΑΥ, αμοιβές τεχνικών ασφαλείας, περιφράξεις, επένδυση ικρίωμάτων με λινάτσα, στατικός έλεγχος ικρίωμάτων, άδειες κλπ βαρύνουν αποκλειστικά τον ανάδοχο.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να χρησιμοποιήσει άρτιο & σύγχρονο εξοπλισμό (μηχανήματα καθαιρέσεων, ικρίωματα, σωλήνες & ανελκυστήρες μεταφοράς & αποκομιδής υλικών, δονητές, εξοπλισμό βαφών, σβούρες, κλπ), ώστε να εξασφαλίζει την έντεχνη, έγκαιρη, ασφαλή & χωρίς φθορές στα παραμένοντα στοιχεία, εκτέλεση των εργασιών.

Ο εργολάβος θα τοποθετήσει σταθερά & καλαίσθητα περιφράγματα, που θα ασφαλίζουν το εργοτάξιο & θα αποκλείουν την δημιουργία ατυχημάτων από προσέγγιση τρίτων σε υλικά, μηχανήματα & γενικώς εγκαταστάσεις του εργοταξίου. Επί των περιφραγμάτων & σε κατάλληλα γειτονικά σημεία θα τοποθετήσει τα απαιτούμενα από την φύση των εργασιών προειδοποιητικά & πληροφοριακά σήματα & θα φροντίζει για την συντήρησή τους.

Κατά τις εργασίες απόρριψης υλικών & φορτοεκφορτώσεων ο Εργολάβος οφείλει να εξασφαλίζει την απρόσκοπτη κίνηση πεζών & τροχοφόρων & να την ρυθμίζει με υπαλλήλους του & κατάλληλες πινακίδες.

Εφόσον ο Εργολάβος τοποθετήσει χοάνες & σωλήνες μέσω των οποίων θα γίνεται η κατακόρυφη απόρριψη των άχρηστων υλικών κατευθείαν στα οχήματα μεταφοράς (τηρουμένων των διατάξεων του Π.Δ. 1073/81 αρθρ. 90), τότε θα πρέπει να κατασκευάσει ικριώματα με λινάτσες που να περιορίζουν την σκόνη & να δημιουργήσει ασφαλείς διαδρόμους διέλευσης των πεζών.

Εφόσον χρησιμοποιηθούν ικριώματα, αυτά μπορούν να είναι μεταλλικά (σωληνωτές κατασκευές) ή ξύλινα & να είναι σταθερά ή κινητά.

Τα ικριώματα θα τοποθετούνται με προσοχή σε κάθε χώρο εργασίας, έτσι ώστε να μην προκαλούνται ζημιές & φθορές. Μετά το πέρας των εργασιών θα αποσυναρμολογηθούν & θα απομακρυνθούν.

- Η έγκριση επιμετρήσεων ουδεμία αποδοχή εργασίας τεκμαίρει καθώς πέρα από τους ελέγχους ποιότητας στα διάφορα στάδια, το τελικό προϊόν ελέγχεται όχι λιγότερο χρονικό διάστημα από την οριστική παραλαβή του συνόλου του έργου. Ήτοι, υγρασίες, αποφλοιώσεις χρωματισμών, οξειδώσεις, κλπ θα επισκευάζονται πλήρως. **Οιαδήποτε κακοτεχνία η οποία θα οφείλεται σε έλλειψη ή σφάλμα της μελέτης, έλλειψη ποιοτικού ελέγχου κλπ βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο ο οποίος ως αναφέρθηκε παραπάνω οφείλει να ελέγξει & να συμπληρώσει την μελέτη κλπ.**

Στις προδιαγραφές αυτές καθορίζονται οι ελάχιστες απαιτήσεις του Εργοδότη & περιγράφονται τα πλαίσια μέσα στα οποία πρέπει να κινηθεί ο Ανάδοχος του έργου, ώστε οι εργασίες να εκτελεστούν σύμφωνα με τις εγκεκριμένες μελέτες, με τρόπο έντεχνο & ασφαλή, & χωρίς να προκληθούν φθορές ή ζημιές στο κτίριο.

Για όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν & θα ενσωματωθούν στο έργο, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος πριν από οποιαδήποτε παραγγελία να προσκομίζει δείγματα & πιστοποιητικά της κατασκευάστριας εταιρίας. Τα δείγματα θα ελέγχονται από την επίβλεψη αν ανταποκρίνονται στο Τιμολόγιο της μελέτης & στις παρούσες Τεχνικές Προδιαγραφές. Τα δείγματα θα φυλάσσονται σε κατάλληλους χώρους για σύγκριση με τα αντίστοιχα υλικά που προσκομίζονται μαζικά στο έργο, τα οποία δεν επιτρέπεται να είναι κατώτερης ποιότητας από τα δείγματα που εγκρίθηκαν.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελεί χωρίς απαίτηση αποζημίωσης δείγματα εύλογης επιφάνειας για την έγκριση από την επίβλεψη.

Διάφορες εργασίες μπορούν να εκτελούνται παράλληλα, αλλά καμία εργασία δεν θα καλύπτει την προηγούμενη καθιστώντας την αφανή, χωρίς την έγκριση της επίβλεψης. Κάθε εργασία θα ελέγχεται σε ότι αφορά την σωστή & έντεχνη εκτέλεση της & αφού κριθεί ότι μπορεί να καλυφθεί από την επόμενη εργασία, θα εγκρίνει η επίβλεψη την έναρξη της τελευταίας.

Ο ανάδοχος με την υπογραφή της σύμβασης αποδέχεται το δικαίωμα της Διευθύνουσας Υπηρεσίας να απορρίψει οιοδήποτε υλικό ή εργασία & να ζητήσει την μη χρήση του υλικού ή την ανακατασκευή ή διακοπή της εργασίας εφόσον δεν ικανοποιεί τους κανόνες της τέχνης & της επιστήμης, όπως & τα συμβατικά τεύχη της μελέτης. Η δαπάνη αποκατάστασης υλικών η επανεκτέλεσης εργασιών που δεν είναι αποδεκτές από την Δ/σα Υπηρεσία θα βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο.

Ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την τήρηση της νομοθεσίας για την ασφάλεια των εργαζομένων, του κοινού αλλά & της ίδιας της κατασκευής & θα πρέπει να ασφαλίσει το έργο & το προσωπικό.

Επίσης ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για τον έλεγχο στατικής επάρκειας τόσο των νέων εργασιών, όσο & για τις επιπτώσεις στον στατικό φορέα που προκύπτουν από τις εργασίες του έργου όπως τοποθέτηση γυψοσανίδων & ψευδοροφών.

Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) που ισχύουν για το έργο είναι οι κάτωθι :

- 1. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-10-02-00 Υδροχρωματισμοί ασβεστού

- 2. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-05-01-00 Επικεραμώσεις στεγών
- 3. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-02-00 Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια
- 4. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-01-01 Επιστρώσεις με ελαστομερεις μεμβρανες
- 5. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-05-02-05 Πληρωση οριζοντιων & κατακορυφων αρμων διαστολης με ελαστομερες υλικο
- 6. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-08-05-02-05 Ελαιοχρωματισμοι κοινοι σιδηρων επιφανειων
- 7. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-01-01 Δαπεδο ραμποτε από ξυλεια τυπου Σουηδιας

Επιπλέον των ανωτέρω ισχύουν & οι κάτωθι Τ.Π. :

ΤΠ 1. - ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΩΝ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αντικείμενο της παρούσας προδιαγραφής αποτελούν οι ελάχιστες απαιτήσεις ποιότητας υλικών & οι κανόνες έντεχνης κατασκευής επί τόπου λεπτότατων¹ 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 & την διακόσμησή τους.

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

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

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

2. ΥΛΙΚΑ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ

2.1. ΥΛΙΚΑ

- Υλικά επίστρωσης με βάση την άσφαλτο (διαλυτά σε νερό ή διαλύτες) για επιχρίσματα σε επαφή με το έδαφος, ή υποκείμενα σε επίδραση νερού & υγρασίας.
- Οργανικά υλικά συνθετικών ρητινών ανθεκτικά στα αλκάλια, διαλυτά σε νερό (ΕΛΟΤ 924:1987: Paints and varnishes - Thick plastic wall coatings -- Χρώματα & βερνίκια - Ανάγλυφα επιχρίσματα τοίχων (ΡΕΛΙΕΦ)) ή διαλύτες (ΕΛΟΤ 884-1:1988: Paints of organic solvent type for exterior walls - Part 1: Whites -- Χρώματα οργανικού διαλύτη για εξωτερικούς τοίχους - Μέρος 1: Λευκά και ΕΛΟΤ 884-2:1988: Solvent type paints for exterior masonry - Part 2: Tins deep tone paints -- Χρώματα οργανικού διαλύτη για εξωτερικούς τοίχους - Μέρος 2: Διάφορες αποχρώσεις) & πιγμέντα για βάση (αστάρωμα), ενδιάμεσες & τελικές επιστρώσεις, ανθεκτικά στο φως.
- Οι επιστρώσεις βάσης (αστάρωμα), οι ενδιάμεσες & τελικές επιστρώσεις χρωματισμού & διακόσμησης θα είναι συμβατές μεταξύ τους, ώστε να αποτελούν ενιαίο σύστημα προστασίας & χρωματισμού των επιφανειών από κονίαμα που θα αποδίδει τα απαιτούμενα πάχη επίστρωσης & θα παρέχει την κατά περίπτωση απαιτούμενη προστασία των κατασκευών.
- Όλα τα υλικά βάσης, οι ενδιάμεσες & τελικές επιστρώσεις θα προέρχονται από τον ίδιο παραγωγό, εκτός αν συναινεί ο εργοδότης σε αλλαγή ή πολλαπλότητα.
- Όλα τα υλικά θα καθορίζονται εκ των προτέρων με βάση :
 - τα στοιχεία των παραγωγών τους,
 - την εμπορική ονομασία τους,

¹ Ως λεπτότατη επίστρωση ορίζεται η επίστρωση της οποίας το συνολικό πάχος δεν υπερβαίνει το 1 mm.

- το είδος, το πεδίο εφαρμογής τους & την ελάχιστη αντοχή τους στον χρόνο
 - τους διαλύτες που θα χρησιμοποιούνται για τον καθαρισμό του δέρματος των εργαζομένων, των εργαλείων & των κατασκευών από το υλικό επίστρωσης.
 - το ελάχιστο πάχος ξηράς μεμβράνης (dry film thickness) & τον τρόπο με τον οποίο αυτό επιτυγχάνεται,
 - την ευφλεκτότητα & τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται κατά την χρήση αντιμετώπισής της,
 - την τοξικότητα & τα μέτρα αντιμετώπισής της,
 - οδηγίες για την προετοιμασία των επιφανειών & τον τρόπο εφαρμογή
 - τον κωδικό χρωματολογίου τους
 - τον τύπο του τελειώματός τους (στιλπνό, ημίστιλπνο, ματ, ανάγλυφο κλπ.) & δείγματα εφόσον είναι απαραίτητα για τον καθορισμό τους.
- Ο εργοδότης μπορεί να ζητήσει το υλικό κάθε στρώσης να έχει διαφορετική απόχρωση ώστε να διευκολύνεται ο έλεγχος των πραγματοποιούμενων επιστρώσεων.
 - Τα υλικά θα προσκομίζονται έγκαιρα τόσο ώστε να υπάρχει χρόνος διενέργειας δοκιμασιών ελέγχου πριν από την έναρξη των εργασιών.

Τα υλικά επίστρωσης θα είναι κατάλληλα συσκευασμένα σε σφραγισμένα δοχεία σημασμένα με ετικέτες όπου θα αναγράφεται :

- το όνομα του κατασκευαστή,
- η εμπορική ονομασία,
- το είδος & η ποσότητα του υλικού,
- η ημερομηνία παραγωγής & η ημερομηνία λήξης του,
- τα πρότυπα στα οποία ανταποκρίνεται το υλικό &
- λοιπά στοιχεία που προβλέπει ο κατασκευαστής του υλικού & η κείμενη νομοθεσία

Τα υλικά θα συνοδεύονται από τα επίσημα πιστοποιητικά συμμόρφωσης (αναγνωρισμένου εργαστηρίου).

Τα μεγέθη των συσκευασιών θα είναι ανάλογα των απαιτήσεων του έργου.

Συσκευασίες μεγαλύτερες των 15 kg ανά δοχείο γενικώς δεν θα γίνονται αποδεκτές εκτός αν η έκταση του έργου & το πρόγραμμα κατασκευής του το αιτιολογούν.

Παράλειψη των πιο πάνω αποτελεί λόγο άρνησης αποδοχής των υλικών στο έργο.

2.2. ΠΑΡΑΛΑΒΗ, ΕΛΕΓΧΟΣ & ΑΠΟΔΟΧΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Τα προσκομιζόμενα υλικά θα ελέγχονται με κάθε πρόσφορο τρόπο, ότι εκπληρούν τα αναφερόμενα στην 2.1. της παρούσης Τ.Π., ώστε να επιβεβαιώνεται ότι είναι αυτά που έχουν προκαθοριστεί οπότε θα γίνονται αποδεκτά & θα επιτρέπεται η ενσωμάτωσή τους στο έργο.

Ο εργοδότης έχει το δικαίωμα να ζητήσει την διενέργεια δοκιμασιών σε πιστοποιημένο εργαστήριο αν υπάρχουν αμφιβολίες ως προς την συμμόρφωση των υλικών προς τα πρότυπα & τις απαιτήσεις του παρόντος.

Σχετικά με τις εργαστηριακές δοκιμές έχουν εφαρμογή τα ακόλουθα πρότυπα :

EN ISO 2810:2004 Paints and varnishes - Natural weathering of coatings - Exposure and assessment (ISO 2810:2004) -- Χρώματα & βερνίκια - Προσδιορισμός της αντοχής στο φως χρωμάτων για εσωτερική χρήση.

2.3. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ & ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

Τα υλικά θα αποθηκεύονται συσκευασμένα πάνω σε παλέτες σε κατάλληλο στεγνό αεριζόμενο χώρο, έτσι ώστε να διευκολύνεται η κυκλοφορία αέρα ανάμεσά τους & να είναι προστατευμένα από την ηλιακή ακτινοβολία, την υπερβολική θερμότητα & το ψύχος, να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι

πυρκαγιάς, να διευκολύνεται ο έλεγχος & η ανάλωσή τους να γίνεται κατά την σειρά προσκόμισής τους.

Υλικά χρωματισμών που έχουν αλλοιωθεί ή έχει περάσει ο χρόνος αποθήκευσής τους θα απομακρύνονται αμέσως από το έργο.

Οι μεταφορές των υλικών στο εργοτάξιο θα γίνονται με την ανάλογη προσοχή, ώστε οι συσκευασίες & οι ετικέτες τους να διατηρούνται σε άριστη κατάσταση, τα δοχεία να μπορούν να ξανασφραγίζονται & οι ετικέτες τους να είναι αναγνώσιμες.

3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

3.1. ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ

Οι εργασίες επίστρωσης προστασίας ενδιάμεσων & τελικών επιστρώσεων χρωματισμού & διακόσμησης επιχρισμάτων θα εκτελεστούν από έμπειρα & εξειδικευμένα συνεργεία υπό την καθοδήγηση εργοδηγού που έχει εκτελέσει παρόμοια έργα.

Τα συνεργεία κατά την εκτέλεση των εργασιών είναι υποχρεωμένα :

α) να συμμορφώνονται με τους κανόνες ασφάλειας & υγιεινής, να διαθέτουν & να χρησιμοποιούν μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ).

β) να διαθέτουν όλο τον απαιτούμενο για την εργασία εξοπλισμό & εργαλεία δηλαδή: αυτοφερόμενα ικριώματα & σκάλες, εξοπλισμό μεταφοράς υλικών, χάραξης, ανάμειξης, καθαρισμού & επίστρωσης, χειροκίνητα & μηχανοκίνητα σε άριστη λειτουργικά κατάσταση.

γ) να διατηρούν τον πιο πάνω εξοπλισμό καθαρό & σε καλή κατάσταση & να αποκαθιστούν τυχόν ελλείψεις του χωρίς καθυστέρηση.

δ) να συμμορφώνονται με τις εντολές του επιβλέποντα.

ε) να κατασκευάσουν δείγματα εργασίας για έγκριση από τον εργοδότη.

Τα δείγματα θα παραμένουν μέχρι το πέρας του έργου ως οδηγός αναφοράς & όλες οι σχετικές εργασίες θα συγκρίνονται με αυτά.

3.2. ΧΡΟΝΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Οι εργασίες θα αρχίζουν μόλις ολοκληρωθούν οι εργασίες κατασκευής αυτοτελών τμημάτων του έργου & οπωσδήποτε εφ' όσον οι καλυμμένες με κονιάματα επιφάνειες έχουν αποκτήσει τις απαιτούμενες αντοχές & έχουν αποβάλλει κατά το μεγαλύτερο ποσοστό την περιεχόμενη σ' αυτά υγρασία & τουλάχιστον 28 ημέρες μετά την εφαρμογή τους. Η προετοιμασία, το αστάρωμα & οι τελικές στρώσεις μπορούν να εκτελεστούν διαδοχικά χωρίς διακοπή.

3.3. ΧΑΡΑΞΗ - ΕΛΕΓΧΟΣ - ΑΠΟΔΟΧΗ

Θα καθοριστούν όλες οι επιφάνειες επιχρισμάτων στις οποίες θα εφαρμοσθούν :

α) Επίστρωση προστασία με ασφαλικής βάσης υλικά.

β) Επίστρωση προστασίας βάσης.

γ) Επίστρωση προστασίας & τελικός χρωματισμός-διακόσμηση.

Στην περίπτωση (γ) θα καθοριστούν τα σημεία αλλαγής των προβλεπόμενων αποχρώσεων & τυχόν πολυχρωμιών & όλες οι απαιτούμενες σχετικές λεπτομέρειες.

Όλα τα πιο πάνω θα αποτυπωθούν σε δείγματα ή με κατάλληλη επισήμανση στα αντίστοιχα οικοδομικά στοιχεία & επιπρόσθετα αν απαιτείται & επί αντιγράφων σχεδίων της εγκεκριμένης μελέτης.

Οι εργασίες θα αρχίζουν μετά τον έλεγχο & την αποδοχή των δειγμάτων τελικών αποχρώσεων & των τύπων τελειωμάτων από τον εργοδότη. Ο ανάδοχος θα παράσχει ό,τι απαιτείται για τον έλεγχο στην Επίβλεψη.

3.4. ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ

Ο συντονισμός παράπλευρων εργασιών αποτελεί μέρος της ευθύνης του επικεφαλής του συνεργείου των χρωματισμών & κατ' επέκταση του αναδόχου.

Στα επικαλυμμένα με κονιάματα οικοδομικά στοιχεία θα έχουν ενσωματωθεί όλα τα προβλεπόμενα στοιχεία π.χ. πλαισία κουφωμάτων, φωτιστικά σώματα, στόμια, φεάτια κλπ., θα έχουν εκτελεσθεί όλες οι σφραγίσεις αρμών διαστολής & θα έχουν ολοκληρωθεί όλες οι υποδομές για τοποθέτηση αρμοκαλύπτρων, νεροχυτών, στέψεων στηθαίων, σχαρών κλπ.

3.5. ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ

3.5.1. ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ

Πριν εφαρμοσθούν τα συστήματα προστασίας, χρωματισμού & διακόσμησης επιφανειών από κονίαμα, θα επιβεβαιώνεται ότι αντέχουν στον χρόνο, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη & γενικά στα συμβατικά στοιχεία του έργου, κατατασσόμενα ως εξής :

- Μεγάλη αντοχή «H», 15 χρόνια & πάνω: Συνήθως απαιτείται για τις φέρουσες κατασκευές, κρυφούς σκελετούς, μέσα & έξω από το κτίριο.
- Μέσης αντοχής «M», 5 έως 10 χρόνια: Λοιπές αφανείς & δύσκολα προσπελάσιμες κατασκευές μέσα στο κτίριο, λοιπές κατασκευές έξω από το κτίριο.
- Χαμηλής αντοχής «L», 2 έως 5 χρόνια: Προσιτές κατασκευές στο εσωτερικό του κτιρίου.

3.5.2. ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΕΛΑΧΙΣΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΠΑΧΟΥΣ ΞΗΡΑΣ ΕΠΙΣΤΡΩΣΗΣ

- Εσωτερικό του κτιρίου τουλάχιστον 120 μm
- Εξωτερικό του κτιρίου καθαρό περιβάλλον 125 μm
- Εξωτερικό του κτιρίου αστικό βιομηχανικό περιβάλλον 160 μm

3.5.3. ΑΝΑΠΝΕΟΥΣΑ ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ

Το σύστημα επιστρώσης εξωτερικών επιχρισμένων τοίχων που περιβάλλουν κλειστούς χώρους, θα εξασφαλίζει την διαπνοή του στοιχείου έτσι, ώστε τυχόν συγκεντρωμένη στην μάζα του υγρασία να εκτονώνεται στον εξωτερικό χώρο & να μην εγκλωβίζεται.

3.6. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ

3.6.1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Στον χώρο εκτέλεσης εργασιών θα εξασφαλιστεί ικανοποιητικός φωτισμός & αερισμός & η θερμοκρασία & υγρασία που απαιτούνται (βλ. & πιο κάτω) για την αποφυγή της συμπύκνωσης υδρατμών στις επιφάνειες από της έναρξης μέχρι του πέρατος των εργασιών.

Θα εξασφαλιστεί τρόπος διάθεσης των καταλοίπων των χρωμάτων & άλλων αχρήστων μακριά από το εργοτάξιο. **Η διάθεσή τους στους υδραυλικούς υποδοχείς & τα δίκτυα λυμάτων ή ομβρίων του έργου απαγορεύεται.**

Θα εγκατασταθούν ικριώματα που θα πληρούν τους ισχύοντες σχετικούς κανονισμούς ασφαλείας τα οποία θα είναι ανεξάρτητα & αυτοφερόμενα για να μην υφίστανται ζημιές οι διάφορες επιστρώσεις & οι λοιπές γειτονικές κατασκευές.

3.6.2. ΓΕΙΤΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΤΑ ΕΠΙΚΑΛΥΜΜΕΝΑ ΜΕ ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Όλες οι γειτονικές επιφάνειες θα προστατευτούν με κατάλληλα καλύμματα (αυτοκόλλητη χαρτοταινία, χαρτί-χαρτόνι, φύλλα πολυαιθυλενίου, λεπτά φύλλα μοριοσανίδας ή κόντρα πλακέ ή hard board), ώστε να εκλείψει κάθε κίνδυνος τραυματισμού & ρύπανσής τους.

Επίσης θα προστατευτούν όπως πιο πάνω, ή θα αφαιρεθούν τυχόν πρόσθετες κατασκευές & εξοπλισμός (π.χ. φωτιστικά, στόμια, αρμοκαλύπτρα, φεάτια, σχάρες κλπ. στοιχεία) που είναι

ενσωματωμένα στα σκυροδέματα & προβλέπεται να υποστούν διαφορετική επεξεργασία ή είναι ήδη τελειωμένα.

Τα αντικείμενα αυτά θα αποθηκευτούν κατάλληλα ώστε να μην υποστούν την παραμικρή βλάβη & θα ξανατοποθετηθούν μόλις οι επιστρώσεις σκληρυνθούν (τουλάχιστον μία εβδομάδα μετά την τελική επίστρωση).

3.6.3. ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΚΟΝΙΑΜΑΤΩΝ

Οι επιφάνειες κονιαμάτων που θα επιστρωθούν, θα ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της οικείας προδιαγραφής & δεν πρέπει να έχουν κανένα ελάττωμα.

Οι επιφάνειες θα επιθεωρούνται ώστε τυχόν ελαττώματα να καταλογίζονται στο υπαίτιο συνεργείο & η αποκατάστασή τους να εκτελείται από αυτό σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην προδιαγραφή «Επιχρίσματα».

Οι αποδεκτές επιφάνειες (χωρίς ελαττώματα) θα καθαρίζονται από εξοχές & ξεχειλίσματα της συνδετικής ύλης, σκόνες, πιτσιλίσματα από κονιάματα, λεκέδες, λάδια & άλλους ρύπους που έχουν επικαθίσει σ' αυτές κατά την πρόοδο του έργου.

Οι καθαρισμοί θα εκτελούνται :

α. με την σπάτουλα, χειροκίνητες ή μηχανικές βούρτσες & διαδοχικό τρίψιμο με διαβαθμισμένα γυαλόχαρτα ώστε να προκύψει πορώδης λεία & ομαλή επιφάνεια & την απαιτούμενη προσοχή για να μην αλλοιωθούν οι ακμές, οι εσοχές, οι ποταμοί, τα κυμάτια & τυχόν ανάγλυφα διακοσμητικά στοιχεία που έχουν διαμορφωθεί στα επιχρίσματα, & τέλος σκούπισμα & ξεσκόνισμα.

β. Στα υποστρώματα δαπέδων από τσιμεντοκονίαμα, με σπάτουλα, βούρτσες χειροκίνητες ή μηχανικές & τρίψιμο με χοντρό γυαλόχαρτο ώστε να προκύψει τραχειά & ομαλή επιφάνεια. Τυχόν βλάβες (κυρίως σπασίματα) που προκλήθηκαν από τυχαία περιστατικά θα καθαρίζονται μέχρι το υγιές μέρος του κονιάματος ή ακόμη μέχρι το υπόβαθρο & οι δημιουργούμενες εσοχές θα υγραίνονται & στην συνέχεια θα γεμίζονται με κονίαμα όμοιο με το κονίαμα της επικάλυψης (βλ. προδιαγραφή «Επιχρίσματα» στο οποίο έχει προστεθεί συγκολλητικό & αντισυρικνωτικό πρόσθετο.

Το κονίαμα θα πιέζεται με το μυστρί, ώστε να γεμίσει τελείως τις κοιλότητες & θα λειαίνεται με ψεκάσμο νερού & τρίψιμο μόλις αρχίσει να πήζει.

3.6.4. ΥΛΙΚΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗΣ

Όλα τα υλικά επίστρωσης, πριν χρησιμοποιηθούν θα ελέγχονται εντός της συσκευασίας τους εάν είναι σε καλή κατάσταση & θα εξακριβώνεται εάν έχουν υπερβεί τα χρονικά όρια αποθήκευσής τους, (σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού τους). Θα αναδεύονται, θα αναμιγνύονται ή /& θα αραιώνονται με τους συνιστώμενους διαλύτες στις ορθές αναλογίες με καθαρά εργαλεία μέσα σε καθαρά δοχεία, σωστά & με προσοχή ώστε να αποκτούν την απαραίτητη εργασιμότητα, ομοιογένεια, πυκνότητα & συνοχή & θα χρησιμοποιούνται εντός του χρονικού διαστήματος που συνιστά ο παραγωγός τους.

Η μη συμμόρφωση προς τα παραπάνω συνεπάγεται απόρριψη του υλικού & απαγόρευση χρησιμοποίησής του.

Υλικά δύο συστατικών θα αναμιγνύονται σε ποσότητες που τα συνεργεία εφαρμογής θα χρησιμοποιήσουν άμεσα & θα αναλώσουν μέσα στον προδιαγραφόμενο, από τον παραγωγό, χρόνο (χρόνος εργασιμότητας υλικού).

Απαγορεύεται η ανάμιξη ανομοιογενών υλικών & ακατάλληλων διαλυτών, καθώς & κατάλοιπων χρωμάτων για την δημιουργία νέων.

3.7. ΕΦΑΡΜΟΓΗ

3.7.1. ΥΛΙΚΑ ΕΠΙΣΤΡΩΣΗΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΤΟ

Η επίστρωση θα εκτελείται με βούρτσα από φυσικές ίνες με πολλαπλές σταυρωτές κινήσεις έτσι ώστε να διαποτιστούν καλά οι επιφάνειες του κονιάματος.

Πρώτα θα ασταρώνονται οι ακμές, οι σκοτίες, οι εσοχές & οι στενές πλευρές & στην συνέχεια οι μεγάλες επιφάνειες αρχίζοντας πάντοτε από πάνω προς τα κάτω προσεκτικά, ώστε να μην εμφανιστούν ελαττώματα, η επιφάνεια να είναι λεία & το πάχος της στρώσης ομοιόμορφο.

Μετά την επίστρωση, το αστάρι θα αφηθεί να στεγνώσει τελείως, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Οι επόμενες στρώσεις, μέχρι να συμπληρωθεί το προβλεπόμενο πάχος επίστρωσης (συνήθως δύο) θα εκτελεστούν κατά τον ίδιο τρόπο.

Τυχόν ελαττώματα (3.7.6 της παρούσης Τ.Π.) θα αποκαθίστανται κατά την πρόοδο της εργασίας όπως στο 3.7.6 της παρούσης Τ.Π. προσδιορίζεται.

3.7.2. ΣΤΟΚΑΡΙΣΜΑ

Η εξομάλυνση εσοχών, το γέμισμα μεγάλων πόρων & η αποκατάσταση των ακμών, θα εκτελείται προσεκτικά με την σπάτουλα με χρήση λεπτόκοκκου υλικού :

α) Ανόργανο υλικό στοκαρίσματος με βάση το λευκό τσιμέντο

Το στοκάρισμα με ανόργανο υλικό θα εκτελείται πριν το αστάρωμα.

Οι επιφάνειες που στοκάρονται θα ψεκάζονται με νερό, ώστε να διευκολύνεται η πρόσφυση του υλικού & η εισχώρησή του στις κοιλότητες & τους πόρους της επιφάνειας του κονιάματος, το δε στρώμα του εναποτιθέμενου υλικού θα είναι μόνον το απαιτούμενο (ελαχιστοποίηση πάχους).

Όταν απαιτείται επίστρωση πάχους υλικού μεγαλύτερου των > 5 mm, αυτή θα εκτελείται με διαδοχικά περάσματα αφού στεγνώσει κάθε προηγούμενο.

β) Οργανικό υλικό στοκαρίσματος με βάση συνθετικές ρητίνες

Το στοκάρισμα θα εκτελείται μετά το αστάρωμα.

Οι τελικές επιφάνειες θα είναι συμπαγείς (χωρίς χαλαρά ή ανεπαρκώς στερεωμένα υλικά), ξηρές & καθαρές. Η εναπόθεση του υλικού θα γίνεται όπως & στην παραπάνω § (α).

Τα στοκαρίσματα αφού στεγνώσουν εντελώς (συνήθως την επομένη) θα εξομαλυνθούν με τρίψιμο με ψιλό γυαλόχαρτο.

3.7.3. ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΒΑΣΗΣ (ΑΣΤΑΡΙ)

Το αστάρι θα επιστρώνεται με βούρτσα ή πινέλο, άφθονο & με πολλαπλές σταυρωτές κινήσεις έτσι ώστε να διαποτιστούν καλά οι επιφάνειες του κονιάματος.

Πρώτα θα ασταρώνονται οι ακμές, οι σκοτίες, οι εσοχές, τα κυμάτια, τα διακοσμητικά στοιχεία & οι στενές πλευρές & στην συνέχεια οι μεγάλες επιφάνειες αρχίζοντας πάντοτε από πάνω προς τα κάτω & από τα άκρα των τοίχων κλπ. επιφανειών προς τα τυχόν υπάρχοντα ανοίγματα.

Μετά την επίστρωση, το αστάρι θα αφήνεται να στεγνώσει τελείως (συνήθως μία ημέρα).

3.7.4. ΣΠΑΤΟΥΛΑΡΙΣΜΑ

Όταν επιζητούνται στα εσωτερικά επιχρίσματα τελείως λείες επιστρώσεις, θα εκτελείται σπατουλάρισμα μετά την επίστρωση της βάσης (ασταριού).

Το υλικό σπατουλαρίσματος πρέπει να είναι λεπτόκοκκο, να έχει πολύ καλή πρόσφυση στο υλικό βάσης (αστάρι), να διογκώνεται ελαφρά κατά το στέγνωμα, να σκληραίνει & να τρίβεται όπως & οι επιστρώσεις & να εξασφαλίζει την ισχυρή πρόσφυση των επόμενων στρώσεων.

Το σπατουλάρισμα θα εκτελείται με διαδοχικά, κατά την ίδια κατεύθυνση περάσματα της φορτωμένης με υλικό σπάτουλας πάνω στις επιφάνειες, ώστε να γεμίζουν οι πόροι των επιχρισμάτων & να προκύπτει ενιαία επιφάνεια. Μετά την εκτέλεση της εργασίας η επιφάνεια θα αφήνεται να στεγνώσει

επαρκώς & στην συνέχεια θα ξύνονται με καθαρή σπάτουλα τυχόν εξοχές & θα ακολουθεί δεύτερο πέρασμα ίδιο με το πρώτο, αλλά με κάθετη προς αυτό κατεύθυνση.

Συνολικά το σπατουλάρισμα θα έχει το ελάχιστον απαιτούμενο πάχος & μόλις στεγνώσει θα τριφτεί καλά με ψιλό γυαλόχαρτο σε τάκο ή σε παλμικό τριβείο. Οι τριμένες επιφάνειες, & στην συνέχεια όλος ο χώρος, θα σκουπιστούν καλά, ώστε να μην υπάρχει σκόνη όταν θα γίνει η επίστρωση της ενδιάμεσης στρώσης όπως το 3.7.3 της παρούσης Τ.Π. καθορίζεται.

Μετά το στέγνωμα της ενδιάμεσης στρώσης, θα ελέγχεται η παραχθείσα επιφάνεια & τυχόν ατέλειες της θα διορθώνονται με τοπικό ψιλοστοκάρισμα.

3.7.5. ΕΠΟΜΕΝΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ

Κάθε στρώση θα εφαρμόζεται με ρολλό ή πινέλο ή εκτόξευση με πιστόλι σε προετοιμασμένη συμπαγή, ξηρή, καθαρή, χωρίς σκόνες, λεία στο μέτρο του εφικτού και απαλλαγμένη από οποιοδήποτε ελάττωμα επιφάνεια, είτε από ελλιπή προεργασία (βλ. § 3.6.3, 3.6.4 της παρούσης Τ.Π.), είτε από άστοχη εφαρμογή (βλ. § 3.7.4 της παρούσης Τ.Π.).

Κάθε επόμενη στρώση θα είναι ίσης ή μεγαλύτερης αντοχής & πάχους από την προγενέστερη στρώση & θα εφαρμόζεται αφού αυτή έχει στεγνώσει τελείως, έχει υποστεί την απαραίτητη κατάλληλη προεργασία (βλ. 3.6.4 της παρούσης Τ.Π.) & έχουν αρθεί τυχόν ατέλειες & αστοχίες της (βλ. 3.7.4 της παρούσης Τ.Π.).

Δεν επιτρέπεται στρώση χρώματος ισχυρότερου (κατά κανόνα επιστρώσεις με βάση διαλύτη) στο σύνολό του ή ισχυρότερου διαλύτη, πάνω σε στρώση χρώματος ασθενέστερου (κατά κανόνα επιστρώσεις υδατοδιαλυτές) στο σύνολό του ή ασθενέστερου διαλύτη.

3.7.6. ΠΙΘΑΝΑ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Κατά την επίστρωση είναι πιθανό να εμφανιστούν ένα ή περισσότερα από τα πιο κάτω φαινόμενα.

1. Ξεχειλίσματα, τρεξίματα, τα οποία μπορεί να οφείλονται σε:

- α) κακή ρύθμιση της ρευστότητας του υλικού επίστρωσης
- β) κακή ρύθμιση της ποσότητας του υλικού επίστρωσης στο μέσο επίστρωσης (πινέλο, ρολό, πιστόλι)
- γ) ατελή κατεργασία της επίστρωσης ιδίως γύρω από τις γωνίες, τις εξοχές και τις εσοχές.

2. Μπιμπίκια, τα οποία μπορεί να οφείλονται σε:

- α) ακάθαρτα εργαλεία & λοιπό εξοπλισμό επίστρωσης
- β) αερόφερτη σκόνη & σωματίδια στο χώρο των εργασιών
- γ) υλικά επίστρωσης που έχουν λερωθεί, ακάθαρτα δοχεία & εργαλεία προετοιμασίας.

3. Σχισίματα - σκασίματα, τα οποία μπορεί να οφείλονται σε:

- α) λεπτότερη επίστρωση πάνω σε παχύτερη
- β) επόμενη επίστρωση πριν στεγνώσει η προηγούμενη
- γ) αδυναμία της επίστρωσης να παρακολουθήσει την διαστολή του υποστρώματος
- δ) έντονη καιρική μεταβολή κατά την διάρκεια της επίστρωσης.

4. Ξεφλουδίσματα, τα οποία μπορεί να οφείλονται σε:

- α) ελλιπή πρόσφυση της επίστρωσης λόγω κακής προετοιμασίας
- β) επόμενη στρώση πριν στεγνώσει η προηγούμενη
- γ) ελλιπή προετοιμασία ή μεταβολή του υποστρώματος από απορρόφηση υγρασίας.

5. Συρρικνώσεις και φαινόμενα ερπυσμού, οι οποίες μπορεί να οφείλονται σε:

- α) ελλιπή καθαρισμό του υποστρώματος
- β) επίστρωση ισχυρότερου υλικού πάνω σε ασθενέστερο

γ) πολύ παχύ στρώμα επίστρωσης.

6. Φυσαλίδες, οι οποίες μπορεί να οφείλονται σε:

α) επίστρωση πάνω σε υγρή επιφάνεια

β) βεβιασμένο στέγνωμα της επίστρωσης με θέρμανση.

7. Επανθίσματα, τα οποία μπορεί να οφείλονται σε:

α) υγρασία που υπάρχει ακόμη στο κονίαμα

β) υγρασία που προσβάλλει το κονίαμα

8. Σχηματισμός μυκήτων (μούχλα), ο οποίος μπορεί να οφείλεται:

α) στην υπερβολική υγρασία του χώρου

β) στην συμπύκνωση υγρασίας επί της επιφάνειας από κονίαμα

9. Κιτρίνισμα - ξεθώριασμα, τα οποία μπορεί να οφείλονται:

α) στην προσβολή του συνδετικού μέσου (έλαια, συνθετικές ρητίνες) από το οξυγόνο του αέρα & το φως,

β) στην προσβολή των πιγμένων από το οξυγόνο του αέρα & το φως.

10. Εξαφάνιση της λάμπης - θάμπωμα, η οποία μπορεί να οφείλεται:

α) σε λανθασμένη ή υπερβολική χρήση διαλύτη

β) στις συνθήκες στεγνώματος της τελευταίας στρώσης.

Τα φαινόμενα αυτά συνιστούν ελαττώματα & δεν επιτρέπονται.

Η αποκατάστασή τους θα γίνεται πριν από την εφαρμογή της επόμενης στρώσης.

Ανάλογα με την έκταση & το είδος των ελαττωμάτων, θα εκτελείται συνολικό ή τοπικό καθάρισμα της επιφάνειας από το ελαττωματικό στρώμα με τρίψιμο με κατάλληλα διαβαθμισμένα αποξεστικά μέσα (γυαλόχαρτα, σμυριδόχαρτα, ντουκόχαρτα κλπ.) & επανάληψη της επίστρωσης, λαμβάνοντας υπ' όψη τις γενεσιουργές αιτίες των ελαττωμάτων ώστε αυτά να μην επαναληφθούν.

3.7.7. ΤΕΛΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Οι τελικοί χρωματισμοί θα είναι ομοιογενείς & συγκρινόμενοι με το δείγμα, θα έχουν την ίδια απόχρωση & ενιαίο τελείωμα χωρίς κανένα από τα πιο πάνω (3.7.6 της παρούσης Τ.Π.) ελαττώματα, αλλιώς δεν θα γίνονται δεκτοί, οπότε θα επισκευάζονται όπως στο 3.7.4 της παρούσης Τ.Π., χωρίς επιβάρυνση του εργοδότη.

3.8. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

▪ Απαγορεύονται χρωματισμοί, γενικώς κάτω από ακατάλληλες συνθήκες όπως :

- Παρουσία αερόφερτης σκόνης & λοιπών σωματιδίων

- Θερμοκρασία περιβάλλοντος κατώτερη των 5° C, ανώτερη 38° C

- Σχετική υγρασία μεγαλύτερη από 80%

- Σε πολύ κρύες ή πολύ θερμές επιφάνειες

- Σε επιφάνειες που είναι άμεσα εκτεθειμένες στην ηλιακή ακτινοβολία

- Σε επιφάνειες που δεν είναι τελείως στεγνές ή είναι πιθανό να υγρανθούν (βροχή, υγρασία, συμπυκνώματα) μόλις επιστρωθούν

- Σε επιφάνειες που είναι εκτεθειμένες σε ισχυρά ρεύματα αέρα που μπορούν να προκαλέσουν απότομο στέγνωμα της επίστρωσης

- Με ανεπαρκή φωτισμό & αερισμό των χώρων.

▪ Στις χρωματιζόμενες περιοχές θα τοποθετούνται πινακίδες με την ένδειξη "προσοχή χρώματα" & αν είναι ανάγκη θα αποκλείονται εντελώς με κατάλληλα εμπόδια επί μία εβδομάδα τουλάχιστον μετά την επίστρωση του τελικού στρώματος.

▪ Στο τέλος κάθε εργάσιμης ημέρας :

α) τα δοχεία των χρωμάτων & των διαλυτών θα σφραγίζονται & θα αποθηκεύονται

β) τα εργαλεία θα καθαρίζονται & θα αποθηκεύονται

γ) κενά δοχεία, χαρτιά, πανιά, στουπιά, εμποτισμένα με διαλύτες & χρώμα, που χρησιμοποιήθηκαν για καθαρισμούς, θα συλλέγονται & θα απορρίπτονται σε ασφαλείς περιοχές ώστε να ελαχιστοποιούνται κίνδυνοι πυρκαγιάς & μόλυνσης του περιβάλλοντος.

- Θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας για την ασφάλεια του προσωπικού & του έργου, εφ' όσον γίνεται χρήση χρωμάτων με τοξικούς, ιδιαίτερα εύφλεκτους & πτητικούς διαλύτες. Ο εργοδότης μπορεί να επιβάλλει πρόσθετα μέτρα ασφάλειας σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις περί υγιεινής & ασφάλειας & να δώσει εντολή διακοπής των εργασιών μέχρι την λήψη τους χωρίς πρόσθετη επιβάρυνσή του Αναδόχου.

- Τελειωμένες επιφάνειες θα προστατεύονται από "πιτσιλίσματα", χτυπήματα, κλπ, & θα διατηρούνται σε άριστη κατάσταση μέχρις ότου παραδοθεί το έργο. Επιφάνειες που έχουν υποστεί & την παραμικρή φθορά ή παρουσιάζουν ατέλειες θα ξαναχρωματίζονται.

4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΑΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

4.1. ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Κατά διαστήματα κατά την εκτέλεση των εργασιών θα διενεργείται από την Επίβλεψη προκειμένου να διαπιστώνει εάν τα υλικά & εργασίες ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της παρούσας.

Ειδικότερα θα ελέγχονται :

α) Οι συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών & τα μέτρα εξασφάλισής τους,

β) Ο καθαρισμός & η προετοιμασία των επιφανειών πριν από την εφαρμογή κάθε σταδίου επίστρωσης,

γ) Το πάχος κάθε επίστρωσης με μη καταστροφικές μεθόδους, εάν προβλέπεται σχετική διαδικασία στα συμβατικά τεύχη. Στην περίπτωση αυτήν ο απαιτούμενος εξοπλισμός θα διατίθενται από τον ανάδοχο.

δ) Η απόδοση της ενιαίας απόχρωσης & του προβλεπόμενου τελειώματος σε σχέση με το δείγμα.

ε) Η τυχόν ύπαρξη ελαττωμάτων.

Ο εργολάβος έχει την υποχρέωση να επιτρέπει & να παρέχει όλες τις απαιτούμενες διευκολύνσεις & πληροφορίες στον παραγωγό & προμηθευτή των υλικών επίστρωσης εφ' όσον ο τελευταίος επιθυμεί ή κληθεί από τον εργοδότη να παρακολουθήσει & να ελέγξει την εφαρμογή των προϊόντων του.

5. ΟΡΟΙ & ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

5.1. ΜΕΤΡΑ ΥΓΙΕΙΝΗΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Τα συνεργεία κατά την εκτέλεση των εργασιών είναι υποχρεωμένα :

α) Να συμμορφώνονται με την οδηγία 92/57/ΕΕ, που αναφέρεται στις «Ελάχιστες απαιτήσεις Υγιεινής & Ασφάλειας προσωρινών & κινητών Εργοταξίων» καθώς επίσης & με την Ελληνική Νομοθεσία επί θεμάτων Υγιεινής & Ασφάλειας (Π.Δ 17/96 & Π.Δ 159/99 κλπ.)

β) Να διαθέτουν & να χρησιμοποιούν μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ). Δηλαδή:

- Προστατευτική ενδυμασία: EN 863:1995: Protective clothing - Mechanical properties - Test method: Puncture resistance - Προστατευτική ενδυμασία. Μηχανικές ιδιότητες. Δοκιμή αντοχής σε διάτρηση.

- Προστασία χεριών & βραχιόνων: EN 388:2003: Protective gloves against mechanical risks -- Γάντια προστασίας έναντι μηχανικών κινδύνων.

- Προστασία κεφαλιού: EN 397:1995: Industrial safety helmets (Amendment A1:2000) -Κράνη προστασίας.

▪ Προστασία ποδιών: EN 345-2:1996: Safety Footwear for Professional Use - Part 2. Additional Specifications Superseded by EN ISO 20345:2004 - Υποδήματα ασφαλείας για επαγγελματική χρήση (αντικαταστάθηκε από το πρότυπο EN ISO 20345:2004).

γ) Να διαθέτουν & να χρησιμοποιούν μέσα προστασίας από τοξικές αναθυμιάσεις εφ' όσον τούτο απαιτείται, σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού των υλικών καθαρισμού & επίστρωσης, καθώς & ειδικά καθαριστικά κατάλληλα για την απομάκρυνση των υλικών επίστρωσης από το δέρμα.

5.2. ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΧΩΡΩΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Μετά το πέρας των εργασιών, τον έλεγχο & την αποδοχή τους από τον εργοδότη, ανά αυτοτελές τμήμα του έργου, θα αποσύρεται ο εξοπλισμός του συνεργείου κατασκευής, θα απομακρύνονται τα υλικά που περίσσεψαν, θα καθαρίζονται οι χώροι, θα αποκομίζονται τα άχρηστα προς απόρριψη & θα παραδίδονται οι χώροι σε κατάσταση που να επιτρέπει άμεσα τις επόμενες εργασίες.

6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η επιμέτρηση των εργασιών που περιλαμβάνονται στην παρούσα προδιαγραφή γίνεται σύμφωνα με τα καθορισμένα στα συμβατικά τεύχη του έργου, με βάση τα αντίστοιχα άρθρα των Ενιαίων Αναλυτικών Τιμολογίων.

ΤΠ 1.1. ΕΠΙΣΚΕΥΗ, ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΠΑΛΑΙΩΝ ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΩΝ & ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗΣ

1. ΕΚΤΑΣΗ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ - ΚΑΤΑΤΑΞΗ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ

Πριν από την έναρξη των εργασιών θα πρέπει από κοινού, εργοδότης & ο ανάδοχος να καθορίζουν & να συμφωνούν στην έκταση των εργασιών επισκευής & ανακαίνισης.

Συνιστάται να ακολουθείται η εξής κατάταξη των εργασιών:

α) Κατηγορία Α.

Πλήρης αφαίρεση παλαιών επιστρώσεων μέχρις εμφάνισης καθαρού επιχρίσματος & κατασκευή νέων.

β) Κατηγορία Β.

Τοπική αφαίρεση παλαιών επιστρώσεων μέχρις εμφάνισης καθαρού επιχρίσματος, τοπική αποκατάσταση των επιστρώσεων & ολικός τελικός χρωματισμός - διακόσμηση.

γ) Κατηγορία Γ.

Απλός ολικός τελικός χρωματισμός - διακόσμηση.

Κριτήρια κατάταξης :

Η κατάταξη θα γίνεται με βάση τα κριτήρια της 3.5 της παρούσης Τ.Π., σε συνδυασμό με τα ελαττώματα της 3.7.6 της παρούσης Τ.Π. που έχουν εμφανισθεί στις επιστρώσεις κατά την διάρκεια της ζωής τους, ως εξής :

Κατηγορία Α: Έχει παρέλθει ο χρόνος αντοχής & έχουν εμφανισθεί ελαττώματα τουλάχιστον στο 40% της επιφάνειας των επιστρώσεων.

Κατηγορία Β: Δεν έχει παρέλθει ο χρόνος αντοχής & έχουν εμφανισθεί ελαττώματα το πολύ στο 30% της επιφάνειας των επιστρώσεων.

Κατηγορία Γ: Έχει συμπληρωθεί ο χρόνος αντοχής & δεν έχουν εμφανισθεί ελαττώματα, εκτός από κτρινισμα, ξεθώριασμα, θάμπωμα.

2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΛΙΚΩΝ - ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ - ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗΣ

Εφ' όσον τα ελαττώματα οφείλονται :

α) στην χρήση & λοιπές ανθρώπινες δράσεις, τότε αρκεί η επισκευή - ανακαίνιση να εκτελείται με το ίδιο σύστημα επίστρωσης βάσης, ενδιάμεσης & τελικής επίστρωσης,

β) σε αλλαγή των περιβαλλουσών συνθηκών ή ανεπάρκεια του συστήματος προστασίας-χρωματισμού, τότε θα επιλέγεται ανθεκτικότερο σύστημα προστασίας & χρωματισμού.

3. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ - ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗΣ

Η επισκευή-ανακαίνιση των επιστρώσεων επιχρισμάτων & υποστρωμάτων θα εκτελείται κατά κατηγορία, ως εξής :

Κατηγορία Α: Σύμφωνα με το παρόν πρότυπο, χωρίς την παρ. 3.8 της παρούσης Τ.Π.

Κατηγορία Β: Σύμφωνα με το παρόν πρότυπο, χωρίς την παρ. 3.8 της παρούσης Τ.Π. & σύμφωνα με τα ακόλουθα.

Στην τοπική επίστρωση ασταριού & ενδιάμεσων στρωμάτων μέχρις εξίσωσης του πάχους παλαιών & νέων επιστρώσεων, δεν έχει εφαρμογή η 3.7.4. της παρούσης Τ.Π.

Ο ολικός τελικός χρωματισμός-διακόσμηση θα εκτελείται σύμφωνα με την 3.7.3. της παρούσης Τ.Π.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στην αναγνώριση των παλαιών επιστρώσεων, ώστε οι νεώτερες να εκπληρώνουν τους όρους αντοχής, πάχους επίστρωσης & διαλύτη της 3.7.3. της παρούσης Τ.Π.

Η δοκιμή εκ των προτέρων σε τμήμα της ανακαινοζόμενης επιφάνειας είναι ο καλλίτερος τρόπος εάν δεν υπάρχει αρχείο του έργου.

Στην περίπτωση αλλαγής απόχρωσης (συνήθως προς ανοικτότερη) είναι πιθανό να απαιτηθούν περισσότερες από μία επιστρώσεις.

Κατηγορία Γ: Σύμφωνα με το παρόν πρότυπο, χωρίς την παρ. 3.8 της παρούσης Τ.Π.

Στην περίπτωση αλλαγής απόχρωσης (συνήθως προς ανοικτότερη) είναι πιθανό να απαιτηθούν περισσότερες από μία στρώσεις.

Πριν από την νέα επίστρωση θα γίνεται αναγνώριση των παλαιών επιστρώσεων όπως & για την κατηγορία Β πιο πάνω αναφέρεται.

4. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ

Η επιμέτρηση των εργασιών που περιλαμβάνονται στην παρούσα προδιαγραφή γίνεται σύμφωνα με τα καθορισμένα στα συμβατικά τεύχη του έργου, με βάση τα αντίστοιχα άρθρα των Ενιαίων Αναλυτικών Τιμολογίων.

Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται με βάση επιμετρητικά σχέδια & πίνακες, λαμβανομένων υπόψη στοιχείων της μελέτης & των εγγράφων εντολών της Υπηρεσίας.

ΤΠ 1.2. ΧΡΩΜΑΣΤΙΣΜΟΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΓΥΨΟΣΑΝΙΔΩΝ

Η βαφή των γυψοσανίδων πρέπει να αρχίζει μετά την πλήρη ξήρανση του υλικού πλήρωσης των αρμών. Η βαφή μιας επιφάνειας από γυψοσανίδες επάνω από το νωπό υλικό πλήρωσης των αρμών, μπορεί να διαγράψει τους αρμούς με ένα ελαφρά διαφορετικό χρώμα. Ακόμη και αν το υλικό πλήρωσης έχει ξηρανθεί πλήρως, η διαφορετική απορροφητικότητα μεταξύ των γυψοσανίδων και του υλικού πλήρωσης των αρμών μπορεί να φέρει το ίδιο αποτέλεσμα.

Για την άρση αυτού του προβλήματος θα λαμβάνει χώρα πέρασμα της επιφάνειας της γυψοσανίδας με ειδικό αστάρι το οποίο εξισορροπεί τις διαφορές πορώδους και υφής των υλικών. Το αστάρι από λατέξ, χωρίς αραίωση, είναι συνήθως αποτελεσματικό για τη χρήση αυτή.

ΤΠ 2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΜΕ ΓΥΨΟΣΑΝΙΔΕΣ

Για τη σωστή τοποθέτηση του σκελετού χρειάζεται αρχικά να χαραχτεί το ίχνος του χωρίσματος στο

δάπεδο, στην οροφή και στους τοίχους. Στο ίχνος αυτό προσαρμόζονται οι δοκίδες του σκελετού ή οι μεταλλικές υποδοχές που χρησιμεύουν ως οριζόντιοι και κατακόρυφοι οδηγοί του χωρίσματος. Οι άξονες των ορθοστατών μπορεί να απέχουν το πολύ 60cm για πάχος σανίδων από 12-50mm. Κατά την οριζόντια διεύθυνση ο σκελετός επιβάλλεται να φέρει μία τουλάχιστον οριζόντια δοκίδα στο μέσο του ελεύθερου ύψους του χωρίσματος. Τα ανοίγματα που υπάρχουν σε ένα χώρισμα είναι απαραίτητο να πλαισιώνονται με ορθοστάτες και οριζόντιες δοκίδες.

Οι γυψοσανίδες πλήρωσης του σκελετού θα κόβονται περίπου 1cm μικρότερες από το ύψος που πρόκειται να καλύψουν, ώστε να μην χρειάζεται να πιεστούν για να εφαρμόσουν. Κατά την τοποθέτησή τους θα διατηρούνται σε επαφή με την οροφή με τη βοήθεια μικρών σφηνών που θα εφαρμόζονται στην κάτω ακμή τους. Θα στερεώνονται στο σκελετό στη θέση αυτή και η διαφορά του ύψους τους από το ελεύθερο ύψος του χώρου θα εμφανίζεται στον κάτω οδηγό του χωρίσματος.

Η τοποθέτηση των γυψοσανίδων θα αρχίζει από τον τοίχο του κτιρίου εάν το χώρισμα δεν περιλαμβάνει άνοιγμα. Στην αντίθετη περίπτωση η τοποθέτησή τους θα ξεκινά από το άνοιγμα και θα συνεχίζεται προς τους τοίχους.

Ιδιαίτερα σημαντικό για τις κατασκευές χωρισμάτων από γυψοσανίδες αποτελεί το θέμα των αρμών.

Οι αρμοί παρέχουν τη δυνατότητα μικρών μετακινήσεων υπό την επίδραση εξωτερικών δυνάμεων, έτσι ώστε να μην δημιουργούνται εντατικές καταστάσεις στο εσωτερικό των γυψοσανίδων.

Οι αρμοί διαστολής προορίζονται να παραλάβουν τις τάσεις που ασκούνται στις γυψοσανίδες ως συνέπεια θερμοκρασιακών μεταβολών. Πληρώνονται με ελαστικό υλικό και μπορεί να καλυφθούν με κατάλληλη διατομή στην εξωτερική πλευρά τους.

Οι αρμοί είναι απαραίτητοι και θα κατασκευάζονται στις εξής περιπτώσεις:

- στη συναρμογή χωρίσματος μεγάλου μήκους με άκαμπτη επιφάνεια.
 - στις συναρμογές χωρίσματος μεγάλου μήκους με δύο άκαμπτες επιφάνειες και ανά διαστήματα 45-50cm κατά μήκος του χωρίσματος.
 - σε χώρους, στους οποίους αναμένονται μεγάλες θερμοκρασιακές μεταβολές.
- Οι αρμοί ελέγχου χρησιμεύουν στη μείωση των ρωγμών που είναι πιθανό να δημιουργηθούν στις γυψοσανίδες. Γενικά αρμοί ελέγχου θα διαμορφώνονται:
- στις συναρμογές ψευδοροφής με άκαμπτους τοίχους ή άλλα άκαμπτα κατακόρυφα στοιχεία π.χ. υποστυλώματα.
 - σε κάθε ψευδοροφή που ξεπερνά σε κάποια διάστασή της τα 90cm, αν δεν υπάρχει περιμετρικό περιθώριο, ή το 1,5m αν υπάρχει το περιθώριο αυτό.
 - σε κάθε ψευδοροφή σχήματος L ή Π ή T, κατά μήκος της συναρμογής των διαδοχικών ορθογώνιων παραλληλογράμμων.
 - σε κάθε επιφάνεια που ξεπερνά σε διάσταση τα 90cm.

ΠΠ 2.1. ΨΕΥΔΟΡΟΦΕΣ ΜΕ ΓΥΨΟΣΑΝΙΔΕΣ (αποκατάσταση)

Οι ψευδοροφές νοούνται τελειωμένες με όλα τα εξαρτήματά τους και με ενσωματωμένα άλλα στοιχεία του έργου (φωτιστικά σώματα, στόμια, θυρίδες επίσκεψης κλπ.). Θα αποτελούν ενιαία συστήματα και εφόσον είναι ομοειδείς θα προέρχονται από τον ίδιο κατασκευαστή στο σύνολό τους.

Εκτός αν προδιαγράφεται διαφορετικά, η αναρτημένη ψευδοροφή θα είναι κατασκευασμένη από κυρίως δοκούς ορθογωνικής διατομής. Η εγκατάστασή της θα συμφωνεί με το πρότυπο DIN 18168 και θα συναδει με το ΦΕΚ 613/Β/12-10-92

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

Το σύστημα ανάρτησης (βραχίονες ανάρτησης) θα αποτελούνται από γαλβανισμένους κοχλίες αγκύρωσης και βραχίονες τύπου C.

Τα υλικά του συστήματος πλέγματος στήριξης που θα χρησιμοποιηθούν περιλαμβάνουν:
- σύστημα ανάρτησης αποτελούμενο από στοιχεία αναρτήσεων, στοιχεία αγκύρωσης αναρτήσεων, συνδέσμους και συναφή εξαρτήματα.

Υλικό κατασκευής θα είναι προφίλ γαλβανισμένης λαμαρίνας σύμφωνα με το πρότυπο prEN 14353 με ταχείες ή αντανεμικές αναρτήσεις..

Η στερέωση στους τοίχους θα πρέπει να γίνει με εμφανείς αλουμιένιες ράγες προφίλ F ηλεκτροστατικά βαμμένες, πάχους τουλάχιστον 1.5 mm. Οι διαφορές θα απορροφηθούν από την τελευταία σειρά στους τοίχους. Ακόμη, στοιχεία με διάσταση μικρότερη του μισού πρέπει να αποφεύγονται.

Σε περίπτωση απαίτησης πυροπροστασίας ο σκελετός (δόκοι, αναρτήσης) θα έχει καλυφθεί με ειδικό πυράντοχο χρώμα (διογκούμενο με τη φωτιά). Ειδικά, τα στοιχεία ανάρτησης θα περιβάλλονται και με κοχύλια λιθοβάμβακα πάχους 20 mm. Επιπλέον, το ενδιάμεσο κενό της ψευδοροφής θα διαμερισματούται με ειδικά πυράντοχα διαφράγματα (κυρίως πάνω από τα εσωτερικά χωρίσματα των χώρων) τα οποία θα έχουν τέτοια δομή ώστε να συμβάλλουν και στην ηχομόνωση.

Το σύνολο των διαδικασιών μελέτης και εγκατάστασης ψευδοροφών θα πρέπει να συνάδει με τις απαιτήσεις του "Νέος Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός" (NEAK - ΦΕΚ 613 Β/12.10.92).

ΨΕΥΔΟΡΟΦΗ ΓΥΨΟΣΑΝΙΔΑΣ

Χρησιμοποιούνται πλάκες γυψοσανίδας πάχους τουλάχιστον 12,5 mm και διαστάσεων σύμφωνα με τη μελέτη.

Οι πλάκες θα είναι πυραντοχες με ηχοαπορροφητικές οπές σύμφωνα με τα πρότυπα EN 520:2004, ISO 6308:1980 , EN 520:2004

Το υλικό μόνωσης για ηχομόνωση, ηχοαπορρόφηση ή και θερμομόνωση θα είναι από μη εμποτισμένες ίνες θερμοβαμβακα, σύμφωνα με το πρότυπο DIN 18165-1, πάχους όπως προβλέπεται από την αντίστοιχη μελέτη. Για την κάλυψη των ηχοαπορροφητικών απαιτήσεων τοποθετείται πάνω από την διατηρητή γυψοσανίδα ειδικό πυραντοχο πύλημα πριν τον λιθοβαμβακα. Τα υλικά στοκαρίσματος αρμών θα είναι ειδικό για ανθυγρες και πυραντοχες γυψοσανίδες. Επίσης θα χρησιμοποιηθεί αυτοκόλλητη δικτυωτή υαλοταινία αρμού ή χαρτοταινία με λεπτή διάτρηση και κατάλληλο υλικό φινιρίσματος.

Οι πλάκες γυψοσανίδας θα πρέπει να μπορούν να ενσωματώνουν χωνευτά φωτιστικά σώματα (spots), μεγάφωνα, στόμια κλιματισμού, ανιχνευτές φωτιάς και στόμια καταιονισμού σύμφωνα με τη μελέτη. Επίσης, η συνδεσμολογία τους με το σκελετό θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε σε περίπτωση φωτιάς ή σεισμού να μη δημιουργούνται αποσπάσεις.

ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΑ

Όπου απαιτείται θα χρησιμοποιούνται ειδικά τεμάχια , τα οποία θα παράγονται από τον κατασκευαστή της οροφής ή θα κατασκευάζονται επί τόπου σύμφωνα με την μελέτη. Το ίδιο ισχύει και για τα ειδικά συστήματα στερέωσης.

Η επιλογή των υλικών θα είναι τέτοια , ώστε μεταξύ τους να μην αναπτύσσονται βλαπτικές αλληλεπιδράσεις , όπως ΠΧ ηλεκτρολυτικά ή γαλβανικά φαινόμενα .

ΠΑΡΑΛΑΒΗ, ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΧΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Τα υλικά προσκομίζονται στο έργο συσκευασμένα και προστατευμένα με περιτύλιγμα αυτοκόλλητο ή μη, σε ποσότητα που να επιτρέπει τη φόρτωση και εκφόρτωσή τους και σημασμένα όπως προβλέπουν τα σχετικά πρότυπα. Θα συνοδεύονται από τα επίσημα πιστοποιητικά συμμόρφωση και θα ελέγχονται κατά την είσοδό τους ώστε να επιβεβαιώνεται με κάθε πρόσφορο τρόπο ότι είναι αυτά που έχουν προκαθοριστεί, είναι καινούργια και βρίσκονται σε άριστη κατάσταση.

ΜΕΤΑΦΟΡΑ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

Τα υλικά θα μεταφέρονται και θα διακινούνται στο εργοτάξιο με προσοχή, ώστε να μην τραυματίζονται οι επιφάνειες και οι ακμές τους. Θα αποθηκεύονται σε στεγνούς αεριζόμενους χώρους πάνω σε στηρίγματα, έτσι ώστε να μη δέχονται φορτία σε οριζόντια ή κατακόρυφη θέση, να αερίζονται και να είναι προστατευμένα από την υγρασία και τους ρύπους του εργοταξίου. Έτοιμες κατασκευές θα προσκομίζονται λίγο πριν την ενσωμάτωσή τους στο έργο προστατευμένες από κάθε φύσης κακώσεις και θα αποθηκεύονται σε στεγνούς αεριζόμενους χώρους.

ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ

Οι εργασίες τοποθέτησης της ψευδοροφής θα εκτελεστούν από έμπειρα και εξειδικευμένα συνεργεία υπό την καθοδήγηση τεχνικού με εμπειρία σε παρόμοια έργα.

Τα συνεργεία κατά την εκτέλεση των εργασιών είναι υποχρεωμένα:

- α) να συμμορφώνονται με τους κανόνες ασφάλειας και υγιεινής, να διαθέτουν και να χρησιμοποιούν μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ).
- β) να διαθέτουν όλο τον απαιτούμενο για την εργασία εξοπλισμό: αυτοφερόμενα ικριώματα και σκάλες, εξοπλισμό χάραξης, ανάμειξης, παρασκευής και διάστρωσης κονιαμάτων και μεταφοράς υλικών, εργαλεία χειρός χειροκίνητα και μηχανοκίνητα.
- γ) να διατηρούν τον πιο πάνω εξοπλισμό καθαρό και σε άριστη λειτουργικά κατάσταση και να αποκαθιστούν τυχόν ελλείψεις του χωρίς καθυστέρηση.
- δ) να συμμορφώνονται με τις εντολές της Επίβλεψης.

ΧΡΟΝΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Οι εργασίες τοποθέτησης ψευδοροφών γυψοσανίδας μπορούν να αρχίσουν μετά την κατασκευή των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων που διέρχονται μέσα από τον χώρο μεταξύ οροφής και ψευδοροφής συμπεριλαμβανόμενων και των δοκιμών στεγανότητας

ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

Ο χώρος και οι συνθήκες υπό τις οποίες θα γίνει η εγκατάσταση θα εξετάζονται και οι εργασίες δεν θα προχωρούν έως την αποκατάσταση τυχών μη ικανοποιητικών συνθηκών:

- Στην περιοχή δεν εργάζονται άλλες ειδικότητες που ενδέχεται να επηρεάσουν την παραγωγικότητα της εργασίας.
- Οι επιφάνειες θα είναι καθαρές.

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ

Θα σηματοδοτηθεί στην οροφή η θέση της ψευδοροφής και θα κατασκευαστεί ένα αρχικό πλέγμα με χρήση διαβαθμισμένων προκτυπημένων γωνιακών διατομών που θα κρεμαστούν από την υποδομή ή θα προσαρμοσθούν στους πλευρικούς τοίχους.

Οι γραμμές του αρχικού πλέγματος θα αλφαδιαστούν πάνω από τη συνολική επιφάνεια και θα ελεγχθούν για την ευθυγράμμιση τους, με ανοχή 3mm στα 3,7m.

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

Η εγκατάσταση του συστήματος της αναρτημένης ψευδοροφής θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες και τις υποδείξεις του κατασκευαστή καθώς και με την παρούσα προδιαγραφή. Κάθε άλλη εργασία πάνω από την ψευδοροφή θα έχει ολοκληρωθεί πριν αρχίσει η εγκατάσταση της ψευδοροφής.

Εάν απαιτηθούν δραστηριότητες πάνω από την ψευδοροφή μετά την εγκατάσταση, θα πρέπει να δοθεί προσοχή για την παροχή πρόσβασης και διόδου για να αποφευχθεί η αποσυναρμολόγηση οποιουδήποτε τμήματος της ψευδοροφής. Σε περίπτωση που αυτό οφείλεται σε παράλειψη συγκεκριμένου συνεργείου, αυτό βαρύνεται και με το κόστος αποκατάστασης.

Η χάραξη της ψευδοροφής θα γίνεται περιμετρικά στους τοίχους με laser ή αλφαδολάστιχο και χρωστικό νήμα (ράμμα). Η ανάρτηση των κυρίων οδηγών θα γίνεται με αναρτήρες ταχείας ανάρτησης ή αντιανεμικές αναρτήσεις (σε αποστάσεις 100 cm, για φορτίο μικρότερο από 0,15 kN/m² και 65 cm για φορτίο μεγαλύτερο από 0,15 kN/m²). Η στερέωση των αναρτήσεων στο δομικό στοιχείο από οπλισμένο σκυρόδεμα θα γίνεται με καρφί οροφής ονομαστικής διαμέτρου DN 6 mm. Οι αποστάσεις των κυρίων και δευτερευόντων οδηγών, αν δεν φαίνεται διαφορετικά στα σχέδια, θα είναι 120 και 50 cm αντίστοιχα. Οι δευτερεύοντες οδηγοί θα τοποθετούνται ανάμεσα στους κύριους και θα συνδέονται στο ίδιο επίπεδο σταυρωτά με συνδετήρες Χ. Στην περίπτωση ψευδοροφών με απαιτήσεις πυραντίστασης, τα ελάσματα σύνδεσης θα κάμπτονται. Αν το συνολικό φορτίο είναι μεγαλύτερο από 0,24 kN/m², τα ελάσματα θα κάμπτονται και θα βιδώνονται με βίδες διαστάσεων 3,5x9 mm².

Στη συμβολή της ψευδοροφής με τα κατακόρυφα στοιχεία θα τοποθετηθεί διατομή διαστάσεων 28x27x06mm. Οι γυψοσανίδες θα βιδώνονται προοδευτικά στον αλφαδιασμένο σκελετό από το ένα άκρο προς το άλλο, ώστε να μην παραμορφώνονται. Σε περίπτωση δεύτερης στρώσης γυψοσανίδας, κάθε στρώση θα στερεώνεται αυτόνομα με μετατιθέμενους τους αρμούς. Οι γυψοσανίδες θα βιδώνονται κάθετα στους δευτερεύοντες οδηγούς σε αποστάσεις 20 cm. Στην περίπτωση διπλής γυψοσανίδας, οι αποστάσεις βιδώματος θα είναι 60 cm για την πρώτη στρώση και 20 cm για τη δεύτερη.

Οι βίδες θα διαπερνούν τη γυψοσανίδα κάθετα και θα εισχωρούν κατά τουλάχιστον 10 mm. Οι κεφαλές θα βυθίζονται κατά 1 mm από την επιφάνεια της γυψοσανίδας με κατάλληλη ρύθμιση του βιδοδράπανου, ώστε να μπορούν να στοκάρονται, χωρίς όμως να σχίζεται το χαρτόνι της. Παραμορφωμένες ή λάθος τοποθετημένες βίδες θα απομακρύνονται και θα αντικαθίστανται με καινούργιες σε απόσταση 5 cm από την προηγούμενη θέση.

Οι γυψοσανίδες μετά το τέλος της στερέωσης θα πρέπει να εφάπτονται τέλεια στο σκελετό στήριξης. Θα υπάρχει πρόβλεψη για τη διαμόρφωση των απαιτούμενων ανοιγμάτων για την ενσωμάτωση στην ψευδοροφή φωτιστικών σωμάτων, στομιών κλιματισμού κ.λ.π.

Η αρμολόγηση και η επεξεργασία της τελικής επιφανείας θα γίνει σύμφωνα με τα πρότυπα DIN 18181:1990-09 και DIN 18350:2005-01, παράλληλα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του συστήματος της ψευδοροφής. Θα γίνεται δε, όταν δεν αναμένονται πλέον συστολές ή διαστολές των γυψοσανίδων λόγω μεταβολών της σχετικής υγρασίας ή θερμοκρασίας στο χώρο τοποθέτησης. Η θερμοκρασία του χώρου κατά τη διάρκεια της αρμολόγησης δεν θα είναι μικρότερη από 10 °C και θα διατηρείται σταθερή δυο μέρες πριν και δυο μέρες μετά την εκτέλεση της εργασίας.

Οι γυψοσανίδες πριν την αρμολόγηση θα ελέγχονται, ώστε να είναι σταθερά βιδωμένες και να μην εξέχουν οι κεφαλές των βιδών. Οι αρμοί θα ξεσκονίζονται και τυχόν εκδορές, μικρές τρύπες και ρωγμές θα επιδιορθώνονται με ειδικό υλικό επιδιόρθωσης για ανθυγρές ή πυράντοχες γυψοσανίδες. Για το στοκάρισμα των αρμών θα χρησιμοποιηθεί υλικό στοκαρίσματος, ειδικό για ανθυγρές γυψοσανίδες και ταινία αρμού, ενώ για τις πυράντοχες θα χρησιμοποιηθεί και υαλοταινία αρμού.

Στα κομμένα άκρα των γυψοσανίδων, ανεξάρτητα από τον τύπο του υλικού αρμολόγησης, θα τοποθετείται πάντα ταινία αρμού. Τα κατά πλάτος κομμένα άκρα των γυψοσανίδων θα πλανίζονται πριν το στοκάρισμα υπό γωνία 45° κατά το 1/3 του πάχους της γυψοσανίδας και η ακμή του κομμένου χαρτιού από την εμφανή πλευρά θα επεξεργάζεται με γυαλόχαρτο.

Η τελική επιφάνεια της ψευδοροφής θα σπατουλάρεται με υλικό φινιρίσματος που συνιστά ο κατασκευαστής, θα τρίβεται ελαφριά με τριβίδι και θα ξεσκονίζεται, ώστε να είναι έτοιμη για τις εργασίες χρωματισμού.

Στις περιπτώσεις που το μήκος της ψευδοροφής είναι μεγαλύτερο των 15 m, θα προβλέπονται αρμοί διαστολής στις αντίστοιχες περιοχές του φέροντος οργανισμού. Για τη διαμόρφωση εσοχών θα ακολουθείται ο ίδιος τρόπος κατασκευής με τα οριζόντια τμήματα με κατάλληλη διαμόρφωση του σκελετού.

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Τμήματα που παρουσιάζουν ρωγμές, φουσκώματα, λακουβίτσες, ξεθωριάσματα και άλλα ελαττώματα θα απομακρύνονται και θα αντικαθίστανται από άλλα που ικανοποιούν τις συγκεκριμένες απαιτήσεις.

Για λόγους καλύτερης προστασίας, η τοποθέτηση των ψευδοροφών θα πραγματοποιείται όταν:

- έχουν στεγνώσει όλες οι επιφάνειες στο χώρο.
- έχουν τοποθετηθεί οι θύρες και τα παράθυρα
- η θερμοκρασία και η υγρασία στο κτήριο βρίσκονται στα επίπεδα που προορίζονται για συνήθη χρήση.

Θα γίνουν προβλέψεις ώστε να αποτραπεί η ρύπανση άλλων εργασιών λόγω της εκτέλεσης των εργασιών της παρούσας προδιαγραφής.

Όλα τα υλικά θα αποθηκεύονται σε κατάλληλες συνθήκες και σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Τα φύλλα θα αποθηκεύονται και μεταφέρονται κατά τρόπο ώστε να αποφεύγεται το ξεθωρίασμα, τα φουσκώματα ή ο σχηματισμός υγρασίας. Κατά την αποθήκευσή του, το πλέγμα θα προστατεύεται έναντι μόνιμων παραμορφώσεων και διάβρωσης. Οι απαιτήσεις υγιεινής και ασφάλειας θα διέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία.

ΤΠ 3. ΣΙΔΗΡΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. Πεδίο Εφαρμογής – Ορισμοί

- (α) Σιδηρά κατασκευή νοείται κάθε πλαισιωτή, κελυφωτή ή κρεμαστή κατασκευή ή συνδυασμός αυτών, με φέροντα στοιχεία από δομικό χάλυβα (μορφοσίδηρος - κοίλες διατομές).
- (β) Το πεδίο εφαρμογής του παρόντος περιλαμβάνει τις γενικές απαιτήσεις για πάσης φύσεως υπέργειες και υπόγειες σιδηρές κατασκευές. Ενδεικτικά αναφέρονται:
- σιδηρές κατασκευές κτιρίων
 - σιδηρές κατασκευές γεφυρών
 - χειρολισθήρες, στηθαία ασφαλείας και λοιπά σιδηρά εξαρτήματα στα μεταλλικά στηθαία ασφαλείας
 - ενσωματωμένα σε σκυρόδεμα ελάσματα (π.χ. περιμετρική διαμόρφωση σε ανθρωποθυρίδες επίσκεψης από οπλισμένο σκυρόδεμα, σε φρεάτια της αποχέτευσης, σε καλύμματα επίσκεψης φρεατίων κτλ)
 - σιδηρές κατασκευές και πλαίσια στήριξης τους
 - αγκυρώσεις σε σκυρόδεμα και κοχλίες αγκύρωσης
 - χαλύβδινα στοιχεία έργων αποχέτευσης, αποστράγγισης, άρδευσης, οδοφωτισμού, τηλεφωνοδότησης, σήμανσης, περίφραξης κτλ.
 - σιδηρές κατασκευές κλιμάκων, πλατυσκάλων και κιγκλιδωμάτων
 - υδρορροές από σιδηροσωλήνα

2. Υλικά

- (α) Όλα τα υλικά που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι αρίστης ποιότητας. Οι ράβδοι πρέπει να έχουν ομοιόμορφη διατομή, να είναι απόλυτα ευθύγραμμες και να μην παρουσιάζουν καμία ανωμαλία στις επιφάνειες και στις ακμές τους. Οι ίδιες απαιτήσεις ισχύουν και για τα χρησιμοποιούμενα ελάσματα.
- (β) Όλα τα υλικά από χάλυβα θα είναι σύμφωνα με την ισχύουσα έκδοση των συναφών Γερμανικών προδιαγραφών που παρατίθενται κατωτέρω :

Πίνακας 360.2 – 1

#	Υλικά	Προδιαγραφές
1	2	3
1	Δομικός χάλυβας για μεταλλικές κατασκευές	DIN 17100
2	Κοχλίες, περικόχλια και ροδέλες υψηλής αντοχής	DIN 6914, 6915 και 6916
3	Κοχλίες, περικόχλια και ροδέλες γενικής χρήσης	DIN 7989 και 7990

- (γ) Τα εξαρτήματα σύνδεσης και λειτουργίας πρέπει να είναι εγκεκριμένα από την Υπηρεσία.

- (δ) Στην περίπτωση προμήθειας έτοιμων υλικών από το εξωτερικό, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει στην Υπηρεσία στοιχεία που να αποδεικνύουν την οργάνωση και την παραγωγική ικανότητα του κατασκευαστή. Κατόπιν, μετά την έγκριση της Υπηρεσίας, υποβάλλονται από τον Ανάδοχο τα θεωρημένα τιμολόγια προμήθειας των υλικών από τα οποία να αποδεικνύεται ότι η πιστοποιούμενη ποσότητα αγοράστηκε από τον κατασκευαστή για τον οποίο χορηγήθηκε η έγκριση. Τα παραστατικά αυτά στοιχεία των τιμολογίων ισχύουν και για την περίπτωση προμήθειας από την εγχώρια αγορά και αποτελούν δικαιολογητικό που συνοδεύει την πιστοποίηση αυτής της εργασίας.

3. Εκτέλεση Εργασιών

3.1 Γενικά

- (α) Η τοποθέτηση και η χρήση όλων των σιδηρών κατασκευών του παρόντος θα γίνεται σύμφωνα με τα σχέδια και τις οδηγίες της Υπηρεσίας. Οποιοσδήποτε αλλαγές επί της χρήσης ή τοποθέτησης των στοιχείων προτείνονται από τον Ανάδοχο υποβάλλονται προς έγκριση στην Υπηρεσία πριν την εφαρμογή τους.
- (β) Επί μέρους στοιχεία, που παρουσιάζουν στρεβλώσεις ή άλλου είδους παραμορφώσεις, δεν τοποθετούνται πριν την αποκατάσταση των ελαττωμάτων τους. Όσα στοιχεία υπέστησαν σοβαρές βλάβες κατά την κατεργασία απορρίπτονται και απομακρύνονται από το εργοτάξιο άμεσα. Δεν επιτρέπεται σφυρηλάτηση, η οποία είναι δυνατόν να προξενήσει βλάβες ή παραμόρφωση των στοιχείων.
- (γ) Ο Ανάδοχος προσκομίζει όλα τα απαιτούμενα υλικά συγκόλλησης, τα αγκύρια, τα προσωρινά αντιστηρίγματα, τους αμφιδέτες, τις σφήνες, τους κοχλίες και τα λοιπά υλικά, τα οποία απαιτούνται για την τοποθέτηση και συγκράτηση των σιδηρών κατασκευών στην κατάλληλη θέση κατά τη διάρκεια της διάστρωσης σκυροδέματος ή κονιάματος.
- (δ) Τα σιδηρά στοιχεία κατασκευάζονται σε εργοστάσια πλήρως εξοπλισμένα και οργανωμένα. Η ανάθεση της κατασκευής των στοιχείων γίνεται από τον Ανάδοχο, κατόπιν σχετικής έγκρισης της Υπηρεσίας. Η Υπηρεσία έχει προηγουμένως εξακριβώσει τις δυνατότητες του εργοστασίου κατασκευής όσον αφορά τον εξοπλισμό και το ειδικευμένο προσωπικό. Στο συμφωνητικό της ανάθεσης μεταξύ Αναδόχου και εργοστασίου, πρέπει να περιλαμβάνεται σαφής όρος που να επιτρέπει την επίσκεψη των εκπροσώπων της Υπηρεσίας στο εργοστάσιο οποιαδήποτε εργάσιμη μέρα και ώρα, καθώς και την παροχή κάθε σχετικής πληροφορίας σε αυτήν από το εργοστάσιο.
- (ε) Πριν από την έναρξη εφαρμογής των σχεδίων, ο Ανάδοχος, με δική του μέριμνα και ευθύνη, ελέγχει με ακρίβεια τις διαστάσεις των κενών, εντός των οποίων θα στερεωθούν τα σιδηρά στοιχεία της κατασκευής και ενημερώνει έγγραφα την Υπηρεσία για ενδεχόμενες αποκλίσεις.
- (στ) Όλα τα στοιχεία της κατασκευής πρέπει να κόβονται στις καθορισμένες από τα σχέδια διαστάσεις και να συναρμολογούνται με απόλυτη ακρίβεια, ώστε να παρουσιάζουν τέλειες συνδέσεις και συνεχείς επιφάνειες.

(ζ) Η ανοχή ανομοιομορφίας διατομών είναι 1 %.

(η) Κατά την εκτέλεση των εργασιών πρέπει να τηρούνται τα ακόλουθα:

- Τα τμήματα της κατασκευής κατασκευάζονται σύμφωνα με τις λεπτομέρειες των εγκεκριμένων κατασκευαστικών σχεδίων, που υποβάλλονται προς έγκριση στην Υπηρεσία πριν από την έναρξη των εργασιών κατασκευής. Στα κατασκευαστικά σχέδια θα περιέχονται, κατ' ελάχιστον, οι ακόλουθες πληροφορίες:
 - i. η θέση των σιδηρών μελών
 - ii. η διατομή και το ακριβές μήκος των μελών
 - iii. η τάση διαρροής του χάλυβα που χρησιμοποιείται για το σχεδιασμό της κατασκευής
 - iv. οι θέσεις, στις οποίες θα τοποθετηθούν γαλβανισμένα σιδηρά μέλη
 - v. ο τύπος των συνδέσεων (κοχλιωτών συνδέσεων ή συγκολλήσεων)
 - vi. οι θέσεις των συνδέσεων με κοχλίες υψηλής αντοχής και οι συνδέσεις κυλίσεων, καθώς και τα αναλαμβανόμενα φορτία και οι τάσεις
 - vii. η ακριβής θέση των συγκολλήσεων
 - viii. οι θέσεις των συγκολλήσεων, στις οποίες απαιτούνται μη καταστροφικοί έλεγχοι
 - ix. ο τύπος και οι διαστάσεις των συγκολλήσεων (πάχος, μήκος)
 - x. οι λεπτομέρειες των κόμβων (διαστάσεις και πάχη κομβοελασμάτων, πλακών έδρασης, μέσων συνδέσεως κτλ)
 - xi. οι απαιτούμενες επικαλύψεις, χρωματισμοί κτλ.
- Σε στοιχεία με απαιτήσεις λείας και συνεχούς εξωτερικής επιφάνειας, οι επιφάνειες των συγκολλήσεων λειαινούνται μέχρι την πλήρη ισοπέδωση τους (π.χ. στις ορατές επιφάνειες, όταν δεν υπάρχουν αντενδείξεις στη λείανση τους, που θα πρέπει εγκριθούν από την Υπηρεσία).
- Εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στα υπόλοιπα συμβατικά τεύχη, οι αγκυρώσεις (π.χ. ωτία στερέωσης, συνδετήρες, αναρτήρες και αντηρίδες) κατασκευάζονται από το ίδιο υλικό των αντίστοιχων μεταλλικών κατασκευών και θα έχουν το ίδιο τελείωμα με αυτές.
- Όλες οι εκτεθειμένες αιχμές, που έχουν αποτμηθεί με πριόνι, ψαλίδι, ή με τη βοήθεια φλόγας, θα λειαινούνται μέχρι να εξαφανισθούν τυχόν γρέζια, ή αιχμηρές γωνίες.

3.2 Συγκολλήσεις

(α) Γενικά

- Η συγκόλληση ενδείκνυται να γίνεται με ισχυρό ηλεκτρικό τόξο (ηλεκτροκόλληση). Η θέρμανση φτάνει είτε μέχρι ερυθροπύρωσης, οπότε ακολουθεί σφυρηλάτηση των συγκολλημένων τεμαχίων, είτε μέχρι τοπικής σύντηξης τους με τη μεσολάβηση συγκολλητικού μετάλλου, το οποίο φέρεται σε ράβδους 3 mm - 4 mm (αυτογενής συγκόλληση).

- Το μέσο συγκόλλησης έχει παρεμφερή ή και διαφορετική σύνθεση με τα συνδεόμενα τεμάχια, π.χ. κράματα αργύρου και χαλκού (ασημοκόλληση) ή χαλκού και κασσίτερου (μπρουτζοκόλληση), τα οποία μάλιστα επιτρέπουν υποβιβασμό της θερμοκρασίας πύρωσης των προς συγκόλληση στοιχείων.
- Η συγκόλληση δεν γίνεται επιφανειακά κατά μήκος της γραμμής επαφής των συγκολλούμενων στοιχείων αλλά μετά από σχηματισμό εγκοπής, στην οποία εισχωρεί το τηκόμενο συγκολλητικό μέσο, γιατί, διαφορετικά, και μάλιστα μετά την αφαίρεση των εξογκωμάτων (λιμάρισμα της συγκόλλησης), η ένωση εξασθενεί αισθητά .

(β) Προετοιμασία

- Τα προς συγκόλληση στοιχεία κόβονται επακριβώς στις διαστάσεις τους με τις αιχμές τους κομμένες με φλόγιστρο ή με μηχανικό τρόπο, ώστε να επιτρέπουν έντονη διείσδυση και καλή σύντηξη του υλικού συγκόλλησης και του υλικού βάσης.
- Οι κομμένες επιφάνειες θα είναι απαλλαγμένες από ορατές ή / και επιβλαβείς ατέλειες, όπως λεπίσματα και επιφανειακές ατέλειες από την κοπή ή τους χειρισμούς φλόγιστρου κοπής. Οι επιφάνειες των προς συγκόλληση πλακών θα είναι απαλλαγμένες από σκουριά, λίπος ή άλλα ξένα υλικά.

(γ) Εκτέλεση

- Όλες οι συγκολλήσεις εκτελούνται και ελέγχονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του DIN 8563.
- Εξωτερικές συγκολλήσεις (ραφές) επιτρέπονται μόνο όταν μπορούν να παραμείνουν εμφανείς ή όταν τα προς συγκόλληση τμήματα είναι μικρού πάχους (κάτω από 3 mm), οπότε κατά την πύρωση προκαλείται σύντηξη στην θέση του αρμού επαφής.

3.3 Οπές

- (α) Οι οπές θα διαμορφώνονται ακριβώς στις θέσεις και θα έχουν το σχήμα και τις διαστάσεις που προβλέπονται από τα κατασκευαστικά σχέδια. Αν η ευθυγράμμιση τους είναι ανεπιτυχής το αντίστοιχο μέλος απορρίπτεται από την Υπηρεσία.
- (β) Οι οπές θα είναι κάθετες προς τα μέλη και θα ανοίγονται χωρίς γρέζια και μη κανονικά άκρα.
- (γ) Οι οπές στα υλικά πάχους μεγαλύτερου από 6 mm ανοίγονται με περιστροφικό τρυπάνι, ενώ οι υπόλοιπες μπορούν να ανοιχθούν με διατρητικό μηχάνημα ή με τρυπάνι.
- (δ) Οι αποστάσεις των άκρων και των οπών για τους κοχλίες θα είναι σύμφωνες με τα ισχύοντα πρότυπα DIN.

3.4 Κοχλίες, Ροδέλες, Δακτύλιοι, Περικόχλια

Οι κοχλίες τοποθετούνται και στερεώνονται σύμφωνα με το DIN 18800-7.

3.5 Κοχλίες Αγκύρωσης, Σωληνωτοί Μανδύες και άλλες Μεταλλικές Κατασκευές

- (α) Οι ενσωματωμένοι κοχλίες αγκύρωσης, με ή χωρίς σωληνωτούς μανδύες, θα κατασκευασθούν κατά τις υποδείξεις των σχεδίων. Οι κοχλίες αγκύρωσης τοποθετούνται επιμελώς, ώστε να εξασφαλιστεί η σωστή συναρμογή με τα εμπηγμένα στοιχεία.
- (β) Ο καθαρισμός και ο χρωματισμός εκτελούνται σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας. Τα ενσωματωμένα στο σκυρόδεμα μεταλλικά στοιχεία τοποθετούνται με ακρίβεια στη θέση τους κατά τη σκυροδέτηση, αλλιώς παραμένουν υποδοχές στο σκυρόδεμα για τη μεταγενέστερη, μετά την πήξη του σκυροδέματος τοποθέτηση και αγκύρωση του μεταλλικού στοιχείου. Η υποδοχή πληρώνεται κατόπιν με κονίαμα.

3.6 Στήριξεις

Η τοποθέτηση και στήριξη των σιδηρών στοιχείων πρέπει να γίνεται κατά τρόπο, ώστε να εξασφαλίζεται το αμετάθετο τους και να αποκλείεται οποιαδήποτε παραμόρφωση τους. Γενικά οι στερεώσεις των σιδηρών στοιχείων ακολουθούν τα σχέδια της μελέτης.

3.7 Αντιδιαβρωτική Προστασία

- (α) Η αντιδιαβρωτική προστασία στοιχείων από δομικό χάλυβα επιτυγχάνεται με τις ακόλουθες μεθόδους:
- Κατάλληλα επιχρίσματα (βαφές), σε μία ή περισσότερες στρώσεις
 - Γαλβάνισμα
- Τα περισσότερα στοιχεία από δομικό χάλυβα είναι βαμμένα από το εργοστάσιο. Εφόσον η εν λόγω προστασία δεν επαρκεί, τότε προδιαγράφεται στην οικεία μελέτη η κατάλληλη πρόσθετη αντιδιαβρωτική προστασία (επιχρίσματα και/ή γαλβάνισμα), ανάλογα με τις επικρατούσες συνθήκες περιβάλλοντος στον τόπο του έργου και τον αριθμό των ετών μέχρι την πρώτη συντήρηση.
- (β) Γενικά για την κατασκευή και τον έλεγχο της αντιδιαβρωτικής προστασίας έχουν εφαρμογή τα πρότυπα του πίνακα 360.3-1. Τα πρότυπα για τις βαφές αντιδιαβρωτικής προστασίας αναφέρονται στο άρθρο 400 «Χρωματισμοί».

Πίνακας 3 – 1: Προδιαγραφές αντιδιαβρωτικής προστασίας

#	Υλικά	Προδιαγραφές
1	2	3
1	Αντιδιαβρωτική προστασία μεταλλικών κατασκευών με επιχρίσματα	DIN EN ISO 12944-4 έως DIN EN ISO 12944-8
2	Αντιδιαβρωτική προστασία με επιχρίσματα και μανδύες για φέροντα δομικά μεταλλικά στοιχεία με λεπτότοιχες διατομές	DIN 55928-8
3	Προετοιμασία των επιφανειών μεταλλικών δομικών στοιχείων για γαλβάνισμα εν θερμώ	DIN 8567

4	Αντιδιαβρωτική προστασία μεταλλικών κατασκευών με γαλβάνισμα εν θερμώ – Ψευδάργυρος, αλουμίνιο και κράματα αυτών	DIN EN 22063
---	--	--------------

- (γ) Η αντιδιαβρωτική προστασία των σιδηρών κατασκευών με γαλβάνισμα εν θερμώ γίνεται σε εργαστήριο εγκεκριμένο από την Υπηρεσία.
- (δ) Πρέπει να λαμβάνονται μέτρα ώστε να αποφεύγονται οι παραμορφώσεις που ενδεχόμενα προκαλούνται από το γαλβάνισμα εν θερμώ. Πριν από την ανάθεση του γαλβανίσματος σε εργοστάσιο, ή πριν την εκτέλεση του γαλβανίσματος σε δική του βιομηχανική εγκατάσταση, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ζητήσει την έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας. Η Υπηρεσία επισκέπτεται τις εγκαταστάσεις γαλβανίσματος, προκειμένου να μορφώσει γνώμη αν τηρούνται οι παραπάνω απαιτήσεις.
- (ε) Εφιστάται η προσοχή για τη δυσκολία γαλβανίσματος χαλύβων με περιεκτικότητα σε πυρίτιο μεγαλύτερη από 0,04%.
- (στ) Το γαλβάνισμα των επιμηκών ράβδων γίνεται υποχρεωτικά σε κατακόρυφα γαλβανιστήρια. Επιμήκεις ράβδοι είναι ενδεικτικά οι ακόλουθες:
- Ιστοί ηλεκτροφωτισμού
 - Αυλακωτή λαμαρίνα στηθαίων ασφαλείας και ορθοστατών στηθαίων ασφαλείας
 - Επιμήκεις ράβδοι στηθαίων τεχνικών έργων
 - Σιδηροσωλήνες (για χειρολισθήρες στηθαίων, κιγκλιδώματα ή οποιαδήποτε άλλη χρήση).
- (ζ) Πριν από την επιψευδαργύρωση (γαλβάνισμα), όλες οι επιφάνειες και οι περιοχές των συγκολλήσεων καθαρίζονται από ίχνη οξειδώσεων, λιπαρές ουσίες, κατάλοιπα των συγκολλήσεων, ή άλλες επιβλαβείς ουσίες.
- (η) Τα στοιχεία που συνδέονται με κοχλίες γαλβανίζονται πριν τη σύνδεση τους, οι δε αιχμές εφαπτόμενων επιφανειών σε αρμούς συγκολλήσεων, συγκολλούνται μέχρι την τέλεια σφράγιση του αρμού.
- (θ) Γαλβανισμένες προς χρωματισμό επιφάνειες δεν υφίστανται καμιά χημική επεξεργασία.
- (ι) Τα ενσωματούμενα μεταλλικά ελάσματα, που φέρουν συγκολλητούς πύρους ή ράβδους αγκυρώσεων, γαλβανίζονται μετά από την συγκόλληση τους.
- (ια) Σε περίπτωση χρησιμοποίησης επιχρίσματος (βαφής) για αντιπυρική προστασία, αυτό (υλικά και κατασκευή) πρέπει να προδιαγράφεται στην οικεία μελέτη και θα χρησιμοποιείται μόνο μετά από γραπτή εντολή της Υπηρεσίας. Η εν λόγω αντιπυρική προστασία πρέπει να επισημαίνεται και δεν επιτρέπεται να τοποθετούνται επί αυτής άλλα πρόσθετα επιχρίσματα.

3.8 Έλεγχοι

- (α) Από τα προσκομισθέντα στο εργοτάξιο σιδηρά είδη λαμβάνονται δοκίμια σε ποσοστό κυμαινόμενο από 0,5% - 1,0% των γαλβανισμένων σιδηρών στοιχείων κάθε διακεκριμένης

κατηγορίας (κυματοειδή ελάσματα στηθαίων, ορθοστάτες στηθαίων, σιδηροσωλήνες, σιδηρά είδη φρεατίων, κλωβοί αγκύρωσης στηθαίων, κλωβοί αγκύρωσης ιστών οδοφωτισμού κτλ.) και κατ' ελάχιστον 2 τεμάχια από κάθε διακεκριμένη κατηγορία.

- (β) Η δειγματοληψία θα γίνεται από αρμόδια επιτροπή που θα ορισθεί από την Υπηρεσία.
- (γ) Ο ποιοτικός έλεγχος θα γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του πίνακα 360.3-1, ανάλογα με το είδος της αντιδιαβρωτικής προστασίας

4. Περιλαμβανόμενες Δαπάνες

Η εργασία περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου των έργων, επεξεργασία, συναρμολόγηση, συγκόλληση, τοποθέτηση κτλ των σιδηρών εξαρτημάτων, κοχλιών, ροδελών, περικοχλίων στηρίξεων και λοιπών απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας
- τη δημιουργία οπών για την πάκτωση των στοιχείων αγκύρωσης
- την προμήθεια των απαιτούμενων υλικών και την κατασκευή βάσης υποδοχής
- την κατάλληλη αντιδιαβρωτική προστασία, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.

5. Επιμέτρηση και Πληρωμή

- (α) Οι εργασίες σιδηρών κατασκευών θα επιμετρώνται σε χιλιόγραμμα (kg) ή μετρικούς τόνους (t), πλήρως περαιωμένων, ανά κατηγορία σιδηράς κατασκευής (δομικά σιδηρά στοιχεία κτιρίων, τεχνικών έργων κτλ., ελάσματα, λοιπές σιδηρές κατασκευές) και σιδήρου / χάλυβα, που εμφανίζεται στο Τιμολόγιο. Η επιμέτρηση θα γίνεται σύμφωνα με την παράγραφο 100.5 της παρούσας ΠΣΥ. Η αντιδιαβρωτική προστασία των σιδηρών κατασκευών δεν επιμετρώνται ξεχωριστά, καθώς η δαπάνη της θεωρείται ανηγμένη στην ανά kg ή t τιμή των σιδηρών κατασκευών.
- (β) Το βάρος των σιδηρών κατασκευών θα υπολογίζεται με βάση τα μοναδιαία βάρη, που καθορίζονται σε επίσημους αναγνωρισμένους καταλόγους, επί τα εγκεκριμένα μήκη ή τις επιφάνειες των επιμέρους μελών, αφαιρουμένων των κάθε φύσης ανοιγμάτων, οπών και αποκοπτόμενων τμημάτων. Για τον υπολογισμό του βάρους των αφαιρουμένων τμημάτων θα ογκομετρώνται το κάθε τμήμα και ο προκύπτων όγκος θα πολλαπλασιάζεται επί το ειδικό βάρος του σιδήρου / χάλυβα, που ορίζεται ως 7.850 kg/m³. Τα βάρη των συγκολλήσεων, των ήλων και των κοχλιών, περιλαμβανομένων των ροδελών, των περικοχλίων και των κεφαλών, θα υπολογίζονται είτε από επίσημους αναγνωρισμένους καταλόγους είτε με ακριβή ογκομέτρηση και πολλαπλασιασμό επί το ειδικό βάρος ως άνω και θα προσμετρώνται στο βάρος της κατασκευής για την οποία προορίζονται, χωρίς διάκριση κατά ποιότητες, αντοχές κτλ. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει εγκεκριμένος κατάλογος ή ευχερής τρόπος επιμέτρησης σύνθετων κατασκευών, η επιμέτρηση γίνεται με βάση τα πραγματικά βάρη των μελών της κατασκευής (ζύγιση, ζυγολόγιο) που επαληθεύονται με παρουσία και πιστοποίηση εκπροσώπου της Υπηρεσίας.

(β) Η (οι) ποσότητα (ες) των εργασιών που εκτελέστηκαν ικανοποιητικά, όπως αυτή (ες) επιμετρήθηκε (αν) σύμφωνα με τα ανωτέρω και εγκρίθηκε (αν) από την Υπηρεσία, θα πληρώνεται (ονται) σύμφωνα με την παράγραφο 100.5 της παρούσας ΓΤΣΥ για τις διάφορες κατηγορίες σιδηρών κατασκευών και σιδήρου / χάλυβα. Η (οι) τιμή (ές) μονάδας θα αποτελεί (ούν) πλήρη αποζημίωση για τα όσα ορίζονται στην ανωτέρω παράγραφο «Περιλαμβανόμενες Δαπάνες» του παρόντος άρθρου, καθώς και για κάθε άλλη δαπάνη που είναι αναγκαία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 100 «Γενικοί Όροι».

ΠΙ 4. ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟΥ

4.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Στο κεφάλαιο αυτό προδιαγράφονται τα υλικά των καθισμάτων της αίθουσας και οι εργασίες για την πλήρη τοποθέτησή τους.

4.2 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ

4.2.1 Γενικά

Τα καθίσματα θα είναι καινούργια, καθαρά, χωρίς ατέλειες ή άλλα ελαττώματα, όπως χτυπήματα. Η παράδοση θα πρέπει να γίνει σε προστατευτικά κιβώτια με τις αντίστοιχες ενδείξεις.

Τα επιμέρους τμήματα των καθισμάτων, ιδιαίτερα τα υφάσματα, θα πρέπει να μπορούν να αφαιρούνται να πλένονται ή και να αντικαθίστανται εύκολα, χωρίς να δημιουργούν ζημιές στα γειτονικά τμήματα.

Τα διάφορα εξαρτήματα, όπως βίδες, βύσματα στήριξης, ειδικές διατομές, κ.λπ., θα είναι άριστης ποιότητας.

4.2.2 Κάθισμα αμφιθεάτρου

Καθίσματα σταθερά , με βραχίονες , υψηλής τεχνολογίας κατάλληλα για θεατρικούς και συνεδριακούς χώρους , όπου απαιτείται υψηλή αισθητική και λειτουργικότητα.

Τα καθίσματα έχουν ειδικές προδιαγραφές ως προς την ακουστικότητα όπου συνδυαζόμενα με τα λοιπά χαρακτηριστικά της αίθουσας να εξασφαλίζουν άριστο ακουστικό αποτέλεσμα. Εκτός της προσεγμένης κατασκευής από πλευράς αισθητικής, το κάθισμα να παρέχει άνεση, ασφάλεια στη χρήση, την καλύτερη ευχέρεια στην προσέλευση και αποχώρηση του κοινού και τη μέγιστη δυνατή αντίσταση ανάφλεξης από οποιαδήποτε αιτία. Οι ακμές να είναι στρογγυλεμένες για να αποφεύγονται τα ατυχήματα. Οι επιφάνειες να είναι μη ανακλαστικές στο φως. Όλα τα μεταλλικά μέρη να είναι χαλύβδινα, υψηλής αντοχής και βαμμένα με εποξειδική βαφή πούδρας, χρώματος επιλογής της επιβλέπουσας υπηρεσίας. Να είναι ευκόλως αποσυναρμολογούμενο και να μπορεί να αλλάξουν η πλάτη, η έδρα, το μπράτσο χωρίς να καταστραφούν τα υπόλοιπα μέρη του. Για λόγους ασφαλείας όπου θα χρησιμοποιούνται παξιμάδια για την σύνδεση αυτά να είναι ασφαλείας και όπου

χρησιμοποιούνται βίδες τα κεφάλια τους να είναι χωνευτά.

Κάθε κάθισμα, στα άκρα κάθε σειράς να φέρει σε εμφανή θέση μεταλλική ένδειξη αρίθμησης σειράς αλφαβητικά (επιλογής της επίβλεψης) και αριθμητικά σε κάθε κάθισμα.

Γενικά η κατασκευή να είναι σταθερή και επιμελημένη κατάλληλη για μακροχρόνια χρήση.

Τα καθίσματα θα πρέπει να μπορούν να τοποθετηθούν σε ευθείες και καμπύλες σειρές και θα πρέπει να έχουν τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον.

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

Πλάτη : Ύψος από δάπεδο = 800-1000 mm (MAX)

Έδρα : Ύψος από δάπεδο = 450 mm

Πλάτος μεταξύ των αξόνων = 520-550 mm

Βάθος καθίσματος με την έδρα ανοικτή = 700-800 mm

Βάθος καθίσματος με την έδρα κλειστή = 450-550 mm

Στις ανωτέρω διαστάσεις δεκτή απόκλιση $(+/-)5\%$

1. Έδρα και πλάτη, να είναι δυο ξεχωριστά τμήματα, με εσωτερικό μεταλλικό σκελετό ενισχυμένο με ειδικά ελατήρια για καλλίτερη άνεση του χρήστη, κατασκευασμένα από αυτοσβυνομενη ομογενοποιημένη αφρώδη πολουρεθανη , πάχους 6-12 εκ για την πλάτη και 10-12 εκ για την έδρα , τοποθετημένη μέσα σε χυτοκαλουπωτα κελύφη κατασκευασμένα 100 % από πολυπροπυλένιο, με ανατομικές καμπύλες, σύμφωνα με τους κανόνες της εργονομίας, , ώστε να προστατεύονται τα άκρα της επένδυσης. Η έδρα να είναι αυτόματα ανακλινομενη βασισμένη σε ειδικό σύστημα που να λειτουργεί με διπλό ελατήριο τοποθετημένο εσωτερικά σε ειδική υποδοχή.

2. Οι βραχίονες να είναι κοινοι μεταξύ των διαδοχικών καθισμάτων να είναι κατασκευασμένοι από ομογενοποιημένη πολουρεθανη με εσωτερικό μεταλλικό σκελετό και να εγγυώνται την μακρά χρήση ώστε να μην χρειάζονται συντήρηση.

Να είναι επενδυμένοι αμφίπλευρα με ύφασμα ιδίου τύπου και χρώματος έδρας - πλάτης, το οποίο καλύπτει το πλαϊνό μέρος του καθίσματος. Στο τέλος κάθε συστοιχίας στα εξωτερικά άκρα των καθισμάτων να υπάρχουν βραχίονες που καταλήγουν στο πέλμα για αισθητικούς λόγους, επενδεδυμένοι με το ίδιο ύφασμα.

3. Ο σκελετός του καθίσματος να είναι μεταλλικός και να καταλήγει σε πόδια από δυο μεταλλικές κολώνες ορθογωνικής μορφής διαστάσεων 80*40*2 χιλ. περίπου που να απολήγουν σε διαμορφωμένο πέλμα.

4. Τα πόδια του καθίσματος να είναι κατασκευασμένα έτσι ώστε να προσαρμοστούν σύμφωνα με την κλίση του δαπέδου της αίθουσας. Ο τρόπος πάκτωσης οφείλει να εξασφαλίζει εξαιρετική σταθερότητα. Όλα τα μεταλλικά μέρη να είναι βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας.

5. Η επένδυση του καθίσματος να είναι από κατάλληλο ύφασμα επιλογής της υπηρεσίας από ευρύ

δειγματολόγιο. Το ύφασμα να είναι βραδύκαυστο, αδιάβροχο, αλέκιστο, αντιβακτηριακό, αντιμυκητιακό με υψηλή αντοχή.

Τα υφάσματα και τα αφρώδη μέρη οφείλουν να καλύπτουν προδιαγραφές ακουστότητας ενώ το κάθισμα στο σύνολο του οφείλει να διαθέτει πιστοποιητικά μηχανικών αντοχών, ακουστικής συμπεριφοράς και ακουστότητας.

4.2.3 Εξαρτήματα

Ειδικά τεμάχια όπως βίδες, βύσματα στερέωσης, κ.λπ., θα είναι τυποποιημένα βιομηχανικά προϊόντα αναγνωρισμένων εύφημων κατασκευαστών, θα έχουν την απαραίτητη μηχανική αντοχή, και θα είναι συμβατά με τα υπόλοιπα υλικά ώστε να στερεώνονται ή να βιδώνονται σε αυτά και να μην επιδρούν δυσμενώς μεταξύ τους.

4.3 ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

4.3.1 Στερέωση καθισμάτων

Τα καθίσματα θα στερεώνονται στο μόνο στην τελική επένδυση του δαπέδου της αίθουσας

4.4 ΑΝΟΧΕΣ

Καμία ανοχή ως προς τον τρόπο στερέωσης δεν θα γίνεται δεκτή.

4.5 ΔΟΚΙΜΙΑ - ΕΛΕΓΧΟΙ

Θα προσκομισθεί ένα τεμάχιο ως δείγμα και κάθε διαθέσιμη πληροφορία για τα υλικά κατασκευής του, καθώς και πιστοποιητικά ελέγχου ιδιοτήτων και ποιότητας προκειμένου να πιστοποιηθεί η καταλληλότητά του και να εγκριθεί η χρήση του.

Το δείγμα θα είναι πλήρες, δηλαδή θα συμπεριλαμβάνει και τον τρόπο στερέωσης με βίδες, βύσματα, κ.λπ.

Πυλαία, 24-03-2016

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Τ.ΚΤ.& Υ.Χ.

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΤΥ

ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΜΠΟΥΝΑΡΤΖΟΓΛΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΟΦΙΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΙΓΝΑΤΙΟΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ