



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ: «ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΚΕΛΙΩΝ
ΤΟΥ ΚΤΗΡΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ
ΤΗΣ ΙΕΡΑΣ ΜΟΝΗΣ ΤΑΞΙΑΡΧΗ
ΜΙΧΑΗΛ ΤΗΣ ΜΟΥΡΑΣ
ΠΑΛΑΙΧΩΡΙΟΥ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ
ΑΡΚΑΔΙΑΣ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
"ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ 2014-2020"
κωδ. ενάριθμου, 2019ΕΠ02610033

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.775.000,00 €

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ – ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Το τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών Εργασιών αφορά τους τεχνικούς συμβατικούς όρους (τεχνικά χαρακτηριστικά ποιότητας και συμπεριφοράς) που επιτρέπουν την περιγραφή εργασιών και υλικών, έτσι ώστε η εργασία, ή τα υλικά να εκπληρώνουν τον προβλεπόμενο από τις μελέτες σκοπό τους, σύμφωνα με τους οποίους και σε συνδυασμό με τους όρους των υπολοίπων συμβατικών τευχών, ο Ανάδοχος θα εκτελέσει τις κατασκευές του έργου **«ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΚΕΛΙΩΝ ΤΟΥ ΚΤΗΡΙΑΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΙΕΡΑΣ ΜΟΝΗΣ ΤΑΞΙΑΡΧΗ ΜΙΧΑΗΛ ΤΗΣ ΜΟΥΡΑΣ ΠΑΛΑΙΧΩΡΙΟΥ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ».**

Για όλες τις εργασίες που θα εκτελεστούν για το παρόν έργο, ισχύουν οι κατωτέρω τεχνικές προδιαγραφές και σχετικές διατάξεις:

- Η υπ' αριθ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 2221 Β / 30-7-2012, «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα»
- Η υπ' αριθ. Δ22/4193/22-11-2019 Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 4607 Β'/13-12-2019, «Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες».

Αν ο Διαγωνιζόμενος διαπιστώσει απόκλιση συγκεκριμένου όρου των ΤΠ από την Κοινοτική Νομοθεσία οφείλει να ενημερώσει την Υπηρεσία εντός αποκλειστικής προθεσμίας εκπνέουσας την ημέρα κατάθεσης των προσφορών, μέσω ειδικής επιστολής.

Στην αντίθετη περίπτωση:

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

2. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Για οποιοδήποτε υλικό, κατασκευή, ποιοτικό έλεγχο (διαδικασίες / μεθόδους / δοκιμές κλπ) που δεν καλύπτονται από:

- τις παρούσες προδιαγραφές
- τις συμπληρωματικές τεχνικές προδιαγραφές της παρ.7
- τους κανονισμούς / προδιαγραφές / κώδικες από τα άρθρα του ΚΜΕ της ΕΣΥ και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης

θα εφαρμόζονται τα «Ευρωπαϊκά Πρότυπα» (ΕΤ) που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) ή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτρονικής Τυποποίησης (CENELEC) ως «Ευρωπαϊκά Πρότυπα CEN» ή ως «Κείμενα εναρμόνισης (HD)» σύμφωνα με τους κοινούς κανόνες των οργανισμών αυτών.

Συμπληρωματικά προς τα ανωτέρω και κατά σειράν ισχύος θα εφαρμόζονται:

α. Οι Κοινές Τεχνικές Προδιαγραφές ήτοι εκείνες που έχουν εκπονηθεί με διαδικασία αναγνωρισμένη από τα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με σκοπό την εξασφάλιση της ενιαίας εφαρμογής σε όλα τα κράτη - μέλη και έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

β. Οι «Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις» (ΕΤΕ) που είναι οι ευνοϊκές τεχνικές εκτιμήσεις της καταλληλότητας ενός προϊόντος για χρήση, με γνώμονα την ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων για τις κατασκευές με βάση τα εγγενή χαρακτηριστικά του προϊόντος και τους τιθέμενους όρους εφαρμογής και χρήσης του. Τέτοιες (ΕΤΕ) χορηγούνται από τον οργανισμό που είναι αναγνωρισμένος για τον σκοπό αυτό από το εκάστοτε κράτος - μέλος.

γ. Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΤΠ) του Ελληνικού Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε) ή του προγενέστερου Υπουργείου Δημοσίων Έργων (Υ.Δ.Ε) που αναφέρονται σε εργασίες οι οποίες θεματικά δεν περιλαμβάνονται στις εγκεκριμένες ΕΤΕΠ υπό την προϋπόθεση ότι δεν έρχονται σε αντίθεση με τα Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα (Hen) που έχουν θεσπισθεί με την σχετική ΚΥΑ.

δ. Συμπληρωματικά προς τα παραπάνω, θα εφαρμόζονται οι προδιαγραφές ΕΛΟΤ (Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης) και σε συμπλήρωση αυτών οι Προδιαγραφές ISO (International Standards Organization) και σε συμπλήρωση αυτών οι ASTM των ΗΠΑ.

3. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

- Με την επιφύλαξη ισχύος των όρων των παραγράφων 1 και 2 ο Ανάδοχος θα καθορίζει με λεπτομέρεια, σε κάθε μελέτη όλες τις εφαρμοστέες προδιαγραφές. Τούτο θα γίνεται όχι αργότερα από την υποβολή της συναφούς μελέτης.
- Κάθε διαγωνιζόμενος και συνεπώς ο Ανάδοχος με μόνη την υποβολή της Προσφοράς του αναγνωρίζει ότι οι προαναφερθείσες προδιαγραφές είναι κατάλληλες και επαρκείς για την εκτέλεση του Έργου και ότι αναλαμβάνει κάθε υποχρέωση, κίνδυνο ή συνέπεια που απορρέει από την εφαρμογή των.
- Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει τις εργασίες του έργου σύμφωνα με όσα περιγράφονται στα παραπάνω άρθρα των Εθνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ).

Σημειώνεται ότι για την αποφυγή ογκωδών και δαπανηρών τευχών δημοπράτησης οι ΕΤΕΠ έχουν αναρτηθεί στην ιστοσελίδα της ΓΓΔΕ (www.ggde.gr) υπό μορφή αρχείων PDF και είναι προσπελάσιμες από κάθε ενδιαφερόμενο και ως εκ τούτου, ο ανάδοχος δεν μπορεί να επικαλεστεί άγνοια των ΕΤΕΠ που ισχύουν, κατά την εκτέλεση των εργασιών του έργου.

- Τα υλικά που θα χρησιμοποιήσει στο έργο οφείλουν να συμμορφώνονται με τα αντίστοιχα για κάθε υλικό Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα που έχουν μεταφερθεί στο Ελληνικό Σύστημα Τυποποίησης και να φέρουν την σήμανση CE σύμφωνα με την υπ' αριθμ 6690 ΚΥΑ ΦΕΚ 1914/15-06-2012 (σε εφαρμογή των διατάξεων του Π.Δ. 334/94) αλλά και των προγενέστερων σχετικών ΚΥΑ), άλλως δεν θα παραλαμβάνονται.
- Για εργασίες και υλικά που δεν καλύπτονται με τα παραπάνω, ισχύουν οι συμπληρωματικές προδιαγραφές και νομικές διατάξεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2.

4. ΔΑΠΑΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

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

5. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΖΥΓΙΣΗ

Για την παραλαβή υλικών που γίνεται με ζύγιση, εφόσον στο αντικείμενο της εργολαβίας περιλαμβάνεται εκτέλεση τέτοιων εργασιών (χυτοσιδηρά είδη, σιδηρά είδη κλπ) ο ανάδοχος θα φροντίζει να εκδίδει τριπλότυπο ζύγισης και παραλαβής στο οποίο θα αναγράφεται:

1. Το είδος του υλικού
2. Οι διαστάσεις καρότσας αυτοκινήτου
3. Ο αριθμός κυκλοφορίας του αυτοκινήτου
4. Η θέση λήψης
5. Η θέση απόθεσης
6. Η ώρα φόρτωσης
7. Η ώρα και η θέση εκφόρτωσης
8. Το καθαρό βάρος, και
9. Το απόβαρο αυτοκινήτου κλπ

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

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

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

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

Βάσει των παραπάνω δελτίων ζύγισης και παραλαβής υλικών, των αναλυτικών επιμετρήσεων και των σχεδίων εφαρμογής, θα συντάσσεται από την Υπηρεσία πρωτόκολλο παραλαβής του υλικού.

6. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΥΛΙΚΑ

Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν στις διάφορες εργασίες πρέπει να είναι "πρώτης διαλογής" ασχέτως αν αναφέρεται ή όχι αυτό στο Τιμολόγιο. Με την έκφραση αυτή εννοείται ότι τα υλικά που θα προσκομισθούν για το έργο θα είναι τα καλύτερα προϊόντα της αντίστοιχης εργοστασιακής παραγωγής, χωρίς βλάβες ή ελαττώματα, κατάλληλα για τον σκοπό που προορίζονται, σύμφωνα με όσα ορίζονται στις προδιαγραφές αυτές καθώς και στις ειδικές έγγραφες διευκρινιστικές εντολές της Υπηρεσίας, όσον αφορά τις διαστάσεις, το σχήμα, το χρωματισμό, την τελική επεξεργασία και τέλος την εμφάνισή τους.

Τα υλικά θα προσκομίζονται επί τόπου του έργου συσκευασμένα υπό τις συνθήκες κυκλοφορίας τους στην αγορά και θα συνοδεύονται με αντίστοιχα πιστοποιητικά ποιότητας.

Όσον αφορά τον τρόπο χρήσεων των υλικών πρέπει να τηρούνται αυστηρά οι οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής, εκτός αν άλλως ήθελε διαταχθεί από την Υπηρεσία.

Για όλα τα υλικά που ενσωματώνονται στο έργο, ο Ανάδοχος, πριν από οποιαδήποτε σχετική παραγγελία, θα προσκομίσει δείγματα τους για έλεγχο και διαπίστωση από την Υπηρεσία αν είναι σύμφωνα με τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) και το Περιγραφικό Τιμολόγιο της Μελέτης.

Τα παραπάνω δείγματα θα φυλάσσονται από την Υπηρεσία σε κατάλληλους χώρους που θα παρέχονται από τον Ανάδοχο, για σύγκριση με τα υλικά που θα προσκομισθούν και θα χρησιμοποιηθούν τελικά στο έργο και τα οποία δε θα υστερούν καθόλου των αντίστοιχων εγκριθέντων δειγμάτων.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα περάσουν από εργαστηριακούς ελέγχους, προκειμένου να διαπιστωθεί η ποιότητα και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και ιδιότητες τους, όπως αυτά περιγράφονται παρακάτω.

Η αποθήκευση των υλικών θα γίνεται γενικά σε σημεία και με τέτοιο τρόπο ώστε να μην εμποδίζεται η ομαλή ροή της εκτέλεσης των εργασιών, δεν επιτρέπεται δε σε καμία περίπτωση, η εναπόθεση υλικών σε κοινόχρηστους χώρους εκτός εάν με φροντίδα του αναδόχου χορηγηθούν οι σχετικές άδειες από τις αρμόδιες αρχές. Η αποθήκευση των ευπαθών υλικών θα γίνεται σε χώρους και σε συνθήκες που θα πληρούν τις σχετικές ειδικές προδιαγραφές των προμηθευτών του κάθε είδους.

Για τα ειδικά υλικά που καλύπτονται από εργοστασιακές εγγυήσεις, αποτελεί βασική υποχρέωση του αναδόχου, να καταθέσει στην Υπηρεσία πλήρη τεκμηρίωση των ιδιοτήτων και χαρακτηριστικών των υλικών που επιλέγονται, με έγγραφα πιστοποίησης από ημεδαπά ή αλλοδαπά επίσημα αναγνωρισμένα εργαστήρια και οργανισμούς, από τα οποία θα αποδεικνύονται οι ιδιότητές τους και θα προκύπτει η καταλληλότητά τους για τη συγκεκριμένη χρήση, καθώς και τα ανάλογα έγγραφα εμπορίας και διακίνησης όπου θα αναγράφεται η ποιότητά τους, οπότε και θα επιτρέπεται η εισαγωγή τους στο εργοτάξιο, προκειμένου να ενσωματωθούν στο έργο.

Διευκρινίζεται ότι όπου στα τεύχη ή σχέδια της παρούσας μελέτης αναγράφεται τυχόν συγκεκριμένος ή ενδεικτικός τύπος υλικού, συσκευής ή μηχανήματος τονίζεται ρητά ότι η ακριβής έννοια του συγκεκριμένου ή ενδεικτικού τύπου δεν προϋποθέτει την προτίμηση του αναφερομένου Οίκου, αλλά αναφέρεται σε υλικά συσκευές ή μηχανήματα τουλάχιστον παρεμφερή ή ισοδύναμα, της ίδιας ποιότητας, τεχνικών προδιαγραφών και χαρακτηριστικών ή καλύτερων.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Όλες οι εργασίες που προβλέπονται στο έργο θα εκτελεσθούν σύμφωνα με όσα ορίζονται στις προδιαγραφές αυτές, τους κανόνες της τέχνης, τις ειδικές έγγραφες εντολές της Υπηρεσίας και τις προφορικές διευκρινήσεις και οδηγίες της επίβλεψης του έργου, μπορεί δε να περάσουν από εργαστηριακούς ελέγχους σύμφωνα με τους ίδιους κανονισμούς και όρους που ισχύουν για τα υλικά.

Η Υπηρεσία μπορεί να απορρίπτει κάθε εργασία κακότεχνη ή μη σύμφωνη προς τα παραπάνω και να επιβάλλει την άμεση αποσύνθεση και ανακατασκευή της. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται αμέσως προς τις εντολές της Υπηρεσίας και να απομακρύνει από το εργοτάξιο όλα τα άχρηστα υλικά που θα προκύψουν από την αποσύνθεση, εκτός από τα χρήσιμα που μπορεί να τα χρησιμοποιήσει στο έργο μόνο μετά από έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας.

ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΕΣ

Οι δειγματοληψίες, δοκιμασίες και έλεγχοι οποιουδήποτε υλικού ή εργασιών θα γίνονται με δαπάνες και φροντίδα του Αναδόχου, σύμφωνα με την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, οπότε αυτή το θεωρεί αναγκαίο και απαραίτητο, μετά από σχετική έγγραφη εντολή της προς τον ανάδοχο. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται αμέσως και πλήρως προς τις εντολές της Υπηρεσίας και να προσκομίζει τα επίσημα πιστοποιητικά με τα αποτελέσματα των ελέγχων.

Οι εργαστηριακοί έλεγχοι θα γίνονται στα Κρατικά Εργαστήρια Δημοσίων Έργων (Κ.Ε.Δ.Ε.), στα εργαστήρια του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου ή σε άλλα ανεγνωρισμένα από το Δημόσιο ιδιωτικά εργαστήρια μετά από σχετική έγκριση της Υπηρεσίας.

Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση να κατασκευάζει επαρκή δείγματα "εργασιών" επί τόπου του έργου στις κατάλληλες θέσεις - ώστε να λαμβάνονται οι τελικές αποφάσεις για την έγκρισή τους - με δικές του δαπάνες.

Η Υπηρεσία μπορεί να απαγορεύσει την χρησιμοποίηση υλικών ή την εκτέλεση εργασιών όποτε αυτή κρίνει ότι δεν είναι κατάλληλα ή σύμφωνα με τις παρούσες προδιαγραφές ή με νεώτερες διατάξεις περί ασφάλειας και υγιεινής. Στη περίπτωση αυτή ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τα απομακρύνει αμέσως από το εργοτάξιο.

Η μη διενέργεια ελέγχου ή η τυχόν μη έγκαιρη διάγνωση ελαττωμάτων ή και προσωρινή αποδοχή των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν ή εργασιών που εκτελέστηκαν, δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο της υποχρέωσης του για την καθαίρεση και ανακατασκευή τμημάτων του έργου, οποιαδήποτε χρονική στιγμή διαπιστωθεί ότι έγινε χρήση ακατάλληλων υλικών ή μεθόδων κατασκευής.

Όλες οι δαπάνες των δειγματοληψιών, των δοκιμών και ελέγχων οποιασδήποτε φύσης, είτε επί τόπου του έργου είτε στην έδρα οιαδήποτε εργαστηρίου κατά την διάρκεια εκτέλεσης του έργου ή κατά την διαδικασία παραλαβής τους, βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον Ανάδοχο.

Επίσης βαρύνουν τον Ανάδοχο όλες οι δαπάνες προμήθειας και απομάκρυνσης των υλικών που απορρίφθηκαν σαν ακατάλληλα, οι δαπάνες για την αποκάλυψη κρυμμένων μερών των διαφόρων τμημάτων των έτοιμων εργασιών καθώς και οι δαπάνες καθαίρεσης, αποσύνθεσης και ανακατασκευής έργων στα οποία διαπιστώθηκαν κακοτεχνίες ή η χρήση ακατάλληλων υλικών, και τέλος κάθε άλλη δαπάνη που προκαλείται άμεσα ή έμμεσα από την διαδικασία της δειγματοληψίας υλικών και εργασιών.

7. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

7.1 ΛΟΙΠΑ ΥΛΙΚΑ

Γυψοσανίδες

Οι γυψοσανίδες θα φέρουν αμφίπλευρη επένδυση από χαρτόνι και αποτμημένες κατά μήκος ακμές, ώστε να διευκολύνεται το αρμολόγημα μεταξύ τους, θα παράγονται δε σύμφωνα με το DIN18184 αποτελούμενες από 70% φυσικό γύψο και 30% τεχνητό γύψο. Ανάλογα με τους χώρους που θα χρησιμοποιηθούν διακρίνονται στις κάτωθι κατηγορίες ;

- Γυψοσανίδες κοινές
- Γυψοσανίδες εμποτισμένες για μειωμένη απορρόφηση υγρασίας
- Γυψοσανίδες π υ ράντοχες
- Γυψοσανίδες διάτρητες (κανονική διάτρηση 6/18 ή 8118)

Οι γυψοσανίδες θα έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά :

Πάχος : 12.5 mm

Βάρος : 11 Kg/m²

Αντοχή σε κάμψη: περίπου 58 Kg/cm²

Αντοχή στη φωτιά: κατηγορία A2 κατά DIN4102

Αποθήκευση : Πρέπει να αποθηκεύονται σε στεγνό μέρος και πάνω σε επίπεδη επιφάνεια. Χρειάζονται προφύλαξη από υγρασία και πρέπει να αποθηκεύονται σε κλειστό χώρο, πάνω σε παλέττα και να σκεπάζονται με αδιάβροχο φύλλο.

Μεταφορά : Οι γυψοσανίδες πρέπει να μεταφέρονται όρθιες. Επεξεργασία : Κόβονται με λεπτόδοντο πριόνι ή αφού χαραχτούν με κοφτερό μαχαίρι σπάζουν σε επίπεδη επιφάνεια και κατόπιν κόβεται το χαρτόνι στην άλλη τους πλευρά.

Μεταλλικός σκελετός ελαφρών χωρισμάτων

Ο μεταλλικός σκελετός των ελαφρών διαχωριστικών, αποτελείται από στρωτήρες και ορθοστάτες, διατομής $\geq$ τουλάχιστον 40x50 mm για συνήθη ύψη χώρων, ή 40x75 ή 40x100 mm για μεγάλα ύψη και έτσι ώστε οι ορθοστάτες να χωρούν μέσα στους στρωτήρες. Κατασκευάζονται από γαλβανισμένο χαλυβδοέλασμα, ελάχιστου πάχους 0,6 mm σύμφωνα με το DIN18183, και μορφοποιούνται κατάλληλα (προφίλ).

Ηχομονωτικό υλικό ελαφρών χωρισμάτων

Το ηχομονωτικό υλικό που τοποθετείται στο κενό των ελαφρών χωρισμάτων αποτελείται από πλάκες ορυκτοβάμβακα, ελάχιστου βάρους 40,00 Kg/m³ και ελάχιστου πάχους 40 mm σύμφωνα με τις προδιαγραφές DIN18165.

Λοιπά εξαρτήματα σύνθεσης ελαφρών χωρισμάτων

Όλα τα ειδικά τεμάχια θα είναι από γαλβανισμένο εν θερμώ χαλυβδοέλασμα, πάχους κατά περίπτωση.

Βίδες γαλβανισμένες ή ειδικά επεξεργασμένες για αντοχή στη διάβρωση. Βύσματα πλαστικά ανάλογου μεγέθους.

Αυτοκόλλητη ταινία από αφρώδες πλαστικό με κλειστές κυψέλες ανάλογου πλάτους για τους στρωτήρες δαπέδου και οροφής.

Μεταλλικές διατομές προστασίας ακμών από αλουμίνιο. Λοιπά ειδικά τεμάχια μόρφωσης αρμών, ακμών κ.λπ. από γαλβανισμένο χαλυβδοέλασμα πάχους τουλάχιστον 0,6 mm.

Υλικά αρμολογήματος, στοκαρίσματος και ταινίες από ίνες γυαλιού ή πλαστικού για ενίσχυση των αρμολογημάτων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή των γυψοσανίδων - τσιμεντοσανίδων.

Ελαστικές αντικραδαστικές βάσεις, ελαστικές αναρτήσεις συνδέσεις κ.λπ. σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή ηχομονωτικών επενδύσεων.

Υλικό κατασκευής πάγκων τύπου CORIAN

Το CORIAN είναι συμπαγές μη πορώδες υλικό με ομογενή σύσταση 1/3 ακρυλική ρητίνη (μεθακρυλικό πολυμεθύλιο ή PMA) και 2/3 φυσικά ορυκτά μεταλλεύματα με κύριο συστατικό τον υδρίτη του αργιλίου (ATH), που προέρχεται από το βωξίτη. Ο χρωματισμός του διατηρείται σ' όλο το πάχος του υλικού.

Η κατασκευή των πάγκων γίνεται με φύλλα CORIAN οιοδήποτε πάχους, που συνδέονται μεταξύ τους με κόλληση με ειδικές κόλλες. Στη συνέχεια ακολουθεί επεξεργασία των επιφανειών και ειδικότερα των σόκορων των ενώσεων, που καθιστά εντελώς αφανείς τις ενώσεις μεταξύ των τεμαχίων.

Η επιφάνεια τους είναι σκληρή και ιδιαίτερα ανθεκτική και διατηρείται καθαρή με τη χρήση απλών οικιακών καθαριστικών.

Κοψίματα, γδαρσίματα, καψίματα από τσιγάρο και άλλες μικροφθορές απομακρύνονται εύκολα με τρίψιμο, και η επιφάνεια επανέρχεται στην αρχική της μορφή.

7.2. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

Κατά την εκτέλεση των παντός είδους εργασιών καθαιρέσεων (φερουσών ή μη κατασκευών) θα εφαρμόζονται όλες οι προβλεπόμενες διατάξεις ασφάλειας και θα προβλεφθεί έλεγχος εισόδου - εξόδου στον χώρο που θα γίνονται καθαιρέσεις, και θα γίνει ιδιαίτερη ενημέρωση των συνεργείων για τα προβλεπόμενα μέτρα προστασίας που πρέπει να λαμβάνουν κατά την εργασία τους.

Ενδεικτικά αναφέρονται ότι προβλέπονται, χρήση ατομικών μέτρων προστασίας του προσωπικού, τοποθέτηση κριωμάτων, αντιστήριξη των δαπέδων του διατηρητέου κατά την διάρκεια των εργασιών, ιδιαίτερες ζώνες συλλογής των προϊόντων καθαιρέσεων, σηματοδοτημένοι διάδρομοι κίνησης προσωπικού, καταβίβαση προϊόντων καθαιρέσεων με συλλεκτήριους πλαστικούς σωλήνες και φωτισμός χώρων εργασίας.

Κατά την διάρκεια των εργασιών θα τηρούνται όλες οι διατάξεις για τον περιορισμό όχλησης των περιοίκων και για την προστασία του περιβάλλοντος. Πριν το τέλος της εργασίας κάθε βάρδιας ο χώρος θα επιθεωρείται από τον υπεύθυνο μηχανικό καθαιρέσεων και θα γίνονται οι απαραίτητες εργασίες αντιστήριξης οι οποίες εργασίες κρίνονται επείγουσες για την ασφάλεια του προσωπικού και του κτιρίου.

Το εργοτάξιο είναι συνδεδεμένο με τα δίκτυα της Δ.Ε.Η., Ο.Τ.Ε., κ.λπ. και έχουν γίνει όλες οι απαραίτητες εργασίες υποδομής για την επαρκή κάλυψη των χώρων του εργοταξίου με τις αντίστοιχες παροχές.

Ιδιαίτερα για το δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας θα έχουν προβλεφθεί καλώδια διανομής μεγάλης μηχανικής αντοχής (ΝΥΥ), ηλεκτρικοί πίνακες κατάλληλα γειωμένοι και εφοδιασμένοι με ρελέ ασφαλείας (αντιηλεκτροπληξιακά) και όλες οι ηλεκτρικές συσκευές είναι γειωμένες. Προληπτικός έλεγχος των εγκαταστάσεων θα πρέπει να γίνεται εβδομαδιαία από τον αρμόδιο ηλεκτρολόγο εγκαταστάτη και

καθημερινά να αποκαθίστανται οι αναφερόμενες δυσλειτουργίες, ώστε η εγκατάσταση να είναι λειτουργική και ασφαλής για τους χρήστες της.

7.3 ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

Η συμμόρφωση προς τις διατάξεις των παρακάτω νομικών κειμένων, που είναι σχετικά με την ασφάλεια και υγιεινή των εργαζομένων σε τεχνικά έργα είναι υποχρεωτική.

- Π.Δ. 1073/16-9-81 "Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομικών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού".
- Υπουργική Απόφαση Δ7/Α/Φ114080//732/96 «Ενσωμάτωση των διατάξεων της οδηγίας 92/104/ΕΟΚ "περί των ελάχιστων προδιαγραφών για την βελτίωση της προστασίας της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων στις υπαίθριες ή υπόγειες εξορυκτικές βιομηχανίες" στον Κανονισμό Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (ΦΕΚ 771/Β).
- "Κανονισμός Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων" (ΦΕΚ 59Β/11.6.65). και (ΦΕΚ 293Β/11.5.63) κλπ.
- Π.Δ. 305/96 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ" (ΦΕΚ212Α/29-8-96), σε συνδυασμό με την υπ' αριθμ. 130159/7-5-97 Εγκύκλιο του Υπουργείου Εργασίας και την ΕΓΚΥΚΛΙΟ 11 (Αρ. Πρωτ. Δί6α/165/10/258/ΑΦ/19-5-97) του ΥΠΕΧΩΔΕ, σχετικά με το εν λόγω Π.Δ.
- Π.Δ. 396/94 ΦΕΚ : 221/Α/94 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις του εξοπλισμού ατομικής προστασίας είναι οι εξής :

- Προστατευτική ενδυμασία, ΕΛΟΤ EN 863-95
- Προστασία χεριών και βραχιόνων, ΕΛΟΤ EN 388-94
- Προστασία κεφαλιού, ΕΛΟΤ EN 397-95
- Προστασία ποδιών, ΕΛΟΤ EN 345-95

Επίσης θα ισχύουν :

- Π.Δ. 85/91 (ΦΕΚ 38/Α91) σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188/ΕΟΚ.
- Π.Δ. 397/94 (ΦΕΚ 221/Α/94) "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για την ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ

Για την διακίνηση των πεζών θα κατασκευάζεται διάδρομος διέλευσης πεζών με αντιολισθηρή επιφάνεια στην περιοχή όπου γίνονται οι εργασίες διάνοιξης ή άλλες συνοδές εργασίες. Οι διάδρομοι θα πρέπει να προστατεύονται από εναπόθεση διαρροών, κυρίως μπεντονίτη, που δημιουργούν ολισθηρή επιφάνεια, εργασίες διάνοιξης.

Για την διαρρύθμιση των μηχανών και λοιπών εγκαταστάσεων, στην περίπτωση που πιθανολογείται η ύπαρξη εκρήξιμης ατμόσφαιρας θα ισχύουν οι προβλέψεις της Οδηγίας 94/9/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Μαρτίου 1994 σχετικά με την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών για τις συσκευές και τα συστήματα προστασίας που προορίζονται για χρήση σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες (Επίσημη Εφημερίδα αριθ. L100 της 19/04/1994 σ. 0001 - 0029), αλλά και αυτές του Π.Δ. 42/2003 (ΦΕΚ44/Α/21 -02-2003) "Σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις για την βελτίωση προστασίας και της ασφαλείας των εργαζομένων οι οποίοι είναι δυνατόν να εκτεθούν σε κίνδυνο από εκρηκτικές ατμόσφαιρες σε συμμόρφωση με την οδηγία 1999/92/ΕΚ της 16-12-1999 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.

Όλες οι επί μέρους μηχανικές διατάξεις θα συμμορφώνονται προς τα Πρότυπα για την Ασφάλεια των Μηχανών (Κατάλογος ΕΛΟΤ όπως κάθε φορά ισχύει).

Για την διαχείριση των παντός είδους χρησιμοποιούμενων υλικών θα εφαρμόζονται οι εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις όπως τροποποιούνται και προσαρμόζονται στην τεχνική πρόοδο. Ενδεικτικά ισχύουν και θα εφαρμόζονται:

- Π.Δ. 77/93 (ΦΕΚ 34/Α/93). Για την προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 307/86 (135/Α) σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ.
- Π.Δ. 399/94 (ΦΕΚ 221/Α/94) "Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/394/ΕΟΚ" και οι τροποποιήσεις του με τα Π.Δ. 127/2000 (ΦΕΚ 111/Α/2000) και Π.Δ. 43/2003 (ΦΕΚ 44/Α/21-2-2003).
- Π.Δ. 90/1999 (ΦΕΚ 94/Α/99). Καθορισμός οριακών τιμών έκθεσης και ανωτάτων οριακών τιμών έκθεσης των εργαζομένων σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους σε με τις οδηγίες 91/322/ΕΟΚ και 96/94/ΕΚ της Επιτροπής και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 307/86 (135/Α) όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 77/93 (ΦΕΚ 34/Α/93).
- Π.Δ. 338/2001 (ΦΕΚ 227/Α/2001) Προστασία της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων κατά την εργασία από κινδύνους οφειλόμενους σε χημικούς παράγοντες.
- Π.Δ. 339/2001 (ΦΕΚ 227/Α/2001) Τροποποίηση του Π.Δ. 307/86 (135/Α) Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά την διάρκεια της εργασίας τους.

7.4 ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

Νέες λιθοδομές

Η κατασκευή των λιθοδομών και το αρμολόγημα τους θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κεφαλαίου αυτού, και τους κανονισμούς που αναφέρονται στο BS5390 "StoneMasonry".

Τα κονιάματα θα είναι σύμφωνα με όσα ορίζονται στο σχετικό κεφάλαιο των κονιαμάτων. Γενικά πρέπει να προτιμώνται τσιμεντοκονιάματα χωρίς ασβέστη για τοιχοδομές θεμελίων και κονιάματα με πολύ μικρή περιεκτικότητα ($0,04 \text{ m}^3 \text{ κ.ο.}$) ασβέστη στις ανωδομές εξωτερικών τοίχων και με μικρή περιεκτικότητα ($0,08 \text{ m}^3$) για εσωτερικούς τοίχους.

Οι λίθοι θα αποθηκεύονται στο εργοτάξιο σε ξερό καθαρό αποχετευόμενο χώρο και θα είναι προφυλαγμένοι από μηχανικές κακώσεις, λεκιάσματα από λάσπες και κονιάματα, και τον παγετό. Επιπρόσθετα τα ειδικά τεμάχια και οι τεχνητοί λίθοι θα είναι τοποθετημένοι πάνω σε ξύλινο δάπεδο και διαχωριστικούς τάκους κατά την σειρά ενσωμάτωσής τους στο έργο και έτσι ώστε να φαίνεται τυχόν αρίθμησης τους για να αποφεύγονται άσκοπες μεταφορές τους.

Λίθοι και αδρανή πρέπει να προέρχονται από το ίδιο λατομείο ή λατομεία της περιοχής για να εξασφαλίζεται η ομοιογένεια της λιθοδομής.

Οι λίθοι πριν από το χτίσιμο θα διαβρέχονται (ιδίως όταν επικρατεί ξερός ή ζεστός καιρός), για να εξασφαλίζεται η ομαλή πήξη του κονιάματος.

Το χτίσιμο θα γίνεται κανονικά κατά οριζόντιες στρώσεις και σε όλο το πάχος του τοίχου συγχρόνως πάνω σε στρώμα από κονίαμα όπου οι λίθοι θα τοποθετούνται κολυμβητοί. Αν χρειαστεί θα χρησιμοποιηθούν και μεταλλικοί οδηγοί για να διατηρείται σταθερό το πάχος των αρμών.

Οι αρμοί ώσης και όλα τα κενά μεταξύ λίθων θα γεμίζονται τελείως με ελαφριά πίεση, και το επί πλέον κονίαμα θα μαζεύεται με το μυστρί. Το πάχος των αρμών κατά μέσον όρο δεν πρέπει να ξεπερνά τα 25 mm ούτε θα είναι μικρότερο από 5 mm ανάλογα πάντοτε και με τον τύπο της λιθοδομής (αργολιθοδομή, ημίξεστη, ξεστή κ.λ.π.)

Οι λίθοι θα τοποθετούνται έτσι, ώστε κάθε ένας να εδράζεται σε δύο άλλους και να υπάρχει ένας τουλάχιστον εγκάρσιος λίθος ανά m^2 όψης τοίχου (συνδετήριος). Οι εγκάρσιοι λίθοι δεν θα είναι διαμπερείς (κίνδυνος εισχώρησης υγρασίας), αλλά θα έχουν μήκος τουλάχιστον τα $2/3$ του πάχους του τοίχου για να εξασφαλίζεται η συνεργασία των παρειών. Στα μεταξύ των λίθων κενά θα σφηνώνονται μικροί λίθοι ώστε να μην δημιουργούνται φωλιές με κονίαμα. Επίσης κατά την δόμηση τους πρέπει να αποφεύγονται οι συνεχείς αρμοί.

Οι ενώσεις των τοίχων θα γίνονται πάντοτε με κανονική εμπλοκή των λίθων. Λαμπάδες και εξωτερικές γωνίες θα μορφώνονται με επιμέλεια από ορθογωνισμένους ευμεγέθεις λίθους ή γωνιόλιθους σύμφωνα με την μελέτη.

Στις επενδύσεις λιθοδομών (μικρό πάχος λιθοδομών) πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη φροντίδα αφ' ενός για την καλή σύνδεση των λίθων μεταξύ τους με άφθονο κονίαμα, αφ' ετέρου για την σύνδεση της επένδυσης με τον οργανισμό πλήρωσης του κτιρίου μέσω ανοξείδωτων τζινετιών ή όπως αλλιώς περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή και τα σχέδια της μελέτης.

Ανακατασκευές λιθοδομών

Οι ανακατασκευές πρέπει να γίνουν με τρόπο δόμησης και υλικά συμβατά με τα αρχικά και κυρίως με αυτά που θα χρησιμοποιηθούν στα τμήματα των τοίχων που θα διατηρηθούν και θα αποκατασταθούν. Η ανακατασκευή θα γίνει με χρήση, μετά από διαλογή, των υπαρχόντων λιθοσωμάτων που προέκυψαν από τις καθαίρεσεις στο κτίριο, ή σε περίπτωση που δεν επαρκούν με χρήση νέων λίθων αντίστοιχης υφής, μεγέθους και αντοχής, με τους υπάρχοντες.

Η σύνθεση των κονιαμάτων δόμησης που θα πληρεί το EN-998-2 και θα έχει θλιπτική αντοχή >15Μpa, πρέπει να είναι συμβατή με τα υπάρχοντα κονιάματα δόμησης, θα επιλεγεί δε μετά από κατασκευή ανάλογων δειγμάτων, έτσι ώστε τα κονιάματα να εξασφαλίζουν την απαιτούμενη αντοχή και να ομογενοποιούν τις διαφορετικά δομημένες περιοχές του τοίχου.

Ο τρόπος δόμησης των περιοχών που θα ανακατασκευαστούν θα γίνει με τρόπο όμοιο προς το αρχικό του κτιρίου.

Πριν την δόμηση των τοίχων θα προηγηθούν τοπικές αποξηλώσεις των ετοιμόρροπων προσκείμενων λίθων και χαλαρών κονιαμάτων με προσοχή, καθαρισμός των επιφανειών των διατηρούμενων λίθων και του πυρήνα με απομάκρυνση της σκόνης και προσεκτική διαβροχή τους και ανακατασκευή της περιοχής με τεχνικές σύνδεσης νέων λιθοδομών και παλαιών (αλληλοεμπλοκή λίθων καθ' ύψος των επιφανειών συνάντησης, τοποθέτηση επιμήκων λίθινων κλειδιών εγκάρσια ή παράλληλα στην επιφάνεια του τοίχου).

Λιθοσυρραφές

Λίθινα κλειδιά θα τοποθετηθούν για την επισκευή και την αποκατάσταση των ασυνεχειών της λιθοδομής και των ρηγματώσεων μεγάλου εύρους.

Απαιτείται καθαρισμός των περιοχών των ρωγμών, αφαίρεση χαλαρών λίθων και δημιουργία φωλεών για την κατασκευή λίθινων κλειδιών συρραφής από επιλεγμένους επιμήκεις ή άλλους λαξευτούς κατά προτίμηση λίθους χωρίς ρηγματώσεις, παρόμοιους με τους υπάρχοντες που θα επιλεγούν κατάλληλα ώστε να έχουν ικανοποιητική εφελκυστική αντοχή και μήκος τουλάχιστον 30 cm. Η εργασία περιλαμβάνει: αφαίρεση αριθμού λίθων και δημιουργία των απαιτούμενων φωλεών στις απαραίτητες διαστάσεις, καθαρισμό των φωλιών, έκπλυση με νερό υπό ελεγχόμενη πίεση ή διαβροχή (κατά περίπτωση) και χτίσιμο του λίθινου κλειδιού στο άνοιγμα με κονίαμα κατάλληλης σύνθεσης, σύμφωνα με τη μελέτη, με τρόπο που να αποκατασταθεί η επιφάνεια λιθοδομής που τραυματίσθηκε με τη διάνοιξη των φωλεών.

Ιδιαίτερη φροντίδα όμως πρέπει να ληφθεί στα «κλειδώματα των δύο φάσεων» (παλαιά - νέα). Στις περιοχές αυτές πρέπει να γίνει αλληλοεμπλοκή των λίθων.

7.5. ΞΥΛΙΝΕΣ ΦΕΡΟΥΣΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Γενικά

Οι εργασίες που θα εκτελεστούν στο έργο με φέρουσα ξύλινη κατασκευή θα ανταποκρίνονται στους αντίστοιχους ευρωπαϊκούς (EN) κανονισμούς και πρότυπα ή τους αντίστοιχους εθνικούς (ΟiN, NFP, BS) που θα δηλωθούν εκ των προτέρων στον εργοδότη και θα του παραδοθούν αντίτυπα τους εις διπλούν. Η μελέτη και η εκτέλεση τους θα γίνει με βάση τα πρότυπα και τους κανονισμούς αυτούς. Δηλαδή οι ιδιότητες, τα επιτρεπόμενα φορτία, οι τρόποι υπολογισμού, η αντοχή στην φωτιά, οι τρόποι κατασκευής, οι τρόποι προστασίας και εμποτισμού κ.λ.π. θα προκύπτουν και θα τεκμηριώνονται από αυτά. Η δειγματοληψία κι οι έλεγχοι επί τόπου και στο εργαστήριο θα εκτελούνται σύμφωνα με τα πιο πάνω πρότυπα με δοκίμια από δειγματοληψία στο έργο που θα παρέχει ο ανάδοχος στον τόπο των δοκιμών χωρίς επιβάρυνση του εργοδότη ανεξάρτητα από το αποτέλεσμα τους.

Γενικές οδηγίες κατασκευής

Προετοιμασία – Προεργασίες:

- Τα μεγέθη των διατομών, οι τρόποι και τα υλικά σύνδεσης και τα ειδικά τεμάχια (δοκοθήκες, πείροι, δακτύλιοι κ.λ.π.) θα προκύψουν από στατικό υπολογισμό.
- Θα υποβληθούν για έγκριση τα στοιχεία του κατασκευαστή των ξύλινων κατασκευών και εφ' όσον χρησιμοποιηθούν τυποποιημένες κατασκευές στο έργο, σχέδια όπου θα φαίνεται η μορφή και οι διαστάσεις τους, τα υλικά κατασκευής και τελειώματος, τα εξαρτήματα, ο τρόπος λειτουργίας τους, και ο εξοπλισμός τους και τέλος παραπομπές σε κατασκευαστικά σχέδια ή άλλα ενημερωτικά έντυπα του κατασκευαστή ώστε να αποδεικνύεται η πλήρης ανταπόκριση στις απαιτήσεις του εργοδότη και στις προδιαγραφές. Η παραγγελία, κατασκευή και προσκόμιση στο έργο θα γίνουν σύμφωνα με τα αναφερόμενα στους γενικούς όρους.
- Όλες οι εργασίες θα εκτελούνται από ειδικευμένα και έμπειρα συνεργεία που θα διαθέτουν όλο το απαιτούμενο μηχανικό εξοπλισμό κατάλληλο για την επεξεργασία των ξύλων. Γενικά οι ξύλινες κατασκευές θα συντίθεται στα εργαστήρια του κατασκευαστή και θα εκτελούνται επί τόπου μόνο οι εργασίες για την στήριξη και ενσωμάτωσή τους στο έργο. Κατά την κατασκευή και την τοποθέτηση θα ακολουθηθούν πιστά τα σχέδια της μελέτης (διατομές, ξυλοσυνδέσεις κ.λ.π.).
- Πριν από την εκτέλεση ξυλουργικών εργασιών θα ελέγχεται η περιεχόμενη στα ξύλα υγρασία το ποσοστό της οποίας θα είναι $13\% \pm 2\%$. Τα ξύλα που θα χρησιμοποιηθούν θα διαλεχτούν έτσι ώστε να μην έχουν ελαττώματα και στρεβλώσεις σε όλο το μήκος που θα χρησιμοποιηθεί. Επίσης κατά την προσκόμιση και πριν την ενσωμάτωση ξύλινων κατασκευών θα ελέγχεται η περιεχόμενη στις κατασκευές υγρασία το ποσοστό της οποίας επίσης θα είναι $13\% \pm 2\%$.
- Όλα τα απαιτούμενα για τις κατασκευές στοιχεία και μετρήσεις θα παίρνονται επί τόπου, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ακρίβεια στις στηρίξεις και τις ενώσεις και να αποφεύγονται παραμορφώσεις και ανάπτυξη μόνιμων τάσεων μεταξύ των διαφόρων τμημάτων τους ή μεταξύ αυτών και άλλων κατασκευών του κτιρίου.

Κατεργασία – Συνδέσεις:

- Η κοπή, το γώνιασμα, το ξεχόντρισμα, το πλάνισμα κλπ. θα γίνεται με τα κατάλληλα εργαλεία ώστε να προκύπτουν ακριβώς οι διατομές που προβλέπονται στην μελέτη καθαρές και χωρίς ελαττώματα. Οπές, τορμοί, εντορμίες και λοιπές εγκοπές θα γίνονται με μηχανικά μέσα με ακρίβεια τέτοια, ώστε τα συνδεόμενα μέρη να εφάπτονται σε όλη τους την επιφάνεια και οι βίδες και τα άλλα στοιχεία που ενσωματώνονται να περνούν ακριβώς και κάθετα στις επιφάνειες.
- Στα σημεία των ξυλοσυνδέσεων τα ξύλα δεν θα έχουν κανένα φυσικό ελάττωμα. Οι ξυλοσυνδέσεις θα κατασκευάζονται όπως ακριβώς περιγράφονται στην μελέτη. Όπου δεν περιγράφονται θα κατασκευάζονται έτσι ώστε τα συνδεόμενα μέρη να συσφίγγονται από την επίδραση των φορτίων, να μην εξαρτώνται αποκλειστικά από τυχόν χρησιμοποιούμενη κόλλα, να εξασφαλίζουν κινητικότητα όπου απαιτείται και τα συνδεόμενα μέρη να έχουν πλήρη επαφή, ώστε να φαίνεται μόνον μία λεπτή γραμμή. Οι αρμοί σε κατασκευές εκτεθειμένες σε υγρασία να αποκλείουν τυχόν εισχώρησή της.
- Οι κόλλες θα είναι ειδικές ώστε να αντέχουν σε εξωτερικές επιδράσεις και θα επαλείφονται ομοιόμορφα σε όλη την επιφάνεια και δεν θα παρουσιάζονται ξεχειλίσματα, νερά, κυματισμοί ή άλλες ανωμαλίες.
- Όλες οι βίδες και τα μεταλλικά στοιχεία σύνδεσης έδρασης και λειτουργίας (πλάκες με ακίδες) θα είναι μη οξειδούμενα.
- Μεγάλες ξύλινες κατασκευές πρέπει να έχουν αρμούς συναρμολόγησης για την εύκολη μεταφορά και το χειρισμό τους στο εργοτάξιο. Όπου από την μελέτη δεν προβλέπονται τέτοιοι θα κατασκευάζονται από τον κατασκευαστή με την έγκριση του επιβλέποντα σε σημεία που να μην επηρεάζουν την συνέχεια και αντοχή της κατασκευής και θα είναι κατά το δυνατόν αφανείς.
- Όλα τα σύνθετα άκρα (σόκορα-τομές) ή εκείνα των προϊόντων ξύλου που είναι εκτεθειμένα θα καλύπτονται με κατάλληλα καλύμματα.
- Όλες οι παρουσιαζόμενες τελικές επιφάνειες θα είναι ομαλές και δεν θα παρουσιάζουν ελαττώματα

(ίχνη από γυαλοχαρτάρισμα, λεκέδες, λειψάδες κ.λ.π.) που μπορεί να παραβιάσει την εμφάνισή τους μετά την εφαρμογή του τελειώματος.

Τοποθέτηση:

- Κατά την τοποθέτηση οι κατασκευές θα στερεώνονται σταθερά ώστε να αντέχουν όλα τα φορτία. Θα τοποθετούνται όλα τα απαραίτητα προσωρινά υποστηρίγματα και αντηρρίδες χωρίς να παραβλάπτονται οι υποστηριζόμενες και οι παρακείμενες κατασκευές.
- Όλες οι κατασκευές θα στερεώνονται στο κτίριο κατά τρόπο αφανή με τα στηρίγματα που προδιαγράφονται για το έργο. Όπου απαιτείται θα χρησιμοποιείται ειδική μεταλλική έδραση γαλβανισμένη εν θερμώ.
- Σκληρά ξύλα ή προϊόντα ξύλου δεν θα βιδώνονται απ¹ ευθείας αλλά θα τρυπώνται προηγουμένως. Όλα τα εργαλεία θα χρησιμοποιούνται με προσοχή και δεν θα διευρύνονται οι οπές πέρα από το επιτρεπόμενο μέγεθος. Η χρησιμοποίηση καρφιών για συνδεσμολογία φερουσών διατομών ξύλινου σκελετού δεν θα επιτραπεί. Θα χρησιμοποιούνται είτε:
- Ειδικές μεταλλικές πλάκες με ακίδες οι οποίες τοποθετούνται εκατέρωθεν των στοιχείων με ειδικές συσκευές πρεσσαρίσματος,
- Κοχλιοφόροι ήλοι (καρόβιδες γαλβανισμένες) στην περίπτωση όπου η συνδεσμολογία γίνεται μεταξύ ενός στοιχείου τοποθετούμενου ανάμεσα σ' άλλα δύο (περίπτωση αμείβοντος αποτελούμενου από δύο παράλληλες διατομές ανάμεσα στις οποίες τοποθετούνται τα διαγώνια ή οι ορθοστάτες από απλή διατομή).
- Δεν θα οριστικοποιούνται συνδέσεις, στηρίξεις κλπ. πριν ευθυγραμμιστούν και αλφαδιαστούν στις θέσεις τους όλα τα στοιχεία της κατασκευής, προστατεύουν τα αφανή τμήματα με την κατάλληλη επιφανειακή επεξεργασία και γίνει έλεγχος από τον επιβλέποντα. Όπου απαιτούνται βοηθητικοί σκελετοί, ψευτόκασσες και άλλες παρόμοιες κατασκευές αυτοί θα είναι σύμφωνοι με τις προδιαγραφές αυτές.
- Όλα τα στοιχεία της κατασκευής θα τοποθετούνται σε καθαρά και στέρεα υπόβαθρα και θα ενσωματώνονται κατά τρόπο που να αποκλείει την σκουριά και την διάβρωση των μεταλλικών στηριγμάτων.

Προστασία των ξύλων:

- Όλα τα ξύλα των κατασκευών αφού διαμορφωθούν και πριν συναρμολογηθούν θα προστατεύονται από προσβολές εντόμων και φυτικών παράσιτων, με εμποτισμό σε κατάλληλα χημικά συντηρητικά ξύλου οι εκτεθειμένες στο ύπαιθρο κατασκευές και με επάλειψη με βούρτσα μέχρι κορεσμού τους οι εσωτερικές κατασκευές. Τα συντηρητικά θα είναι διαλυτά σε διαλύτες (whitespirit), άοσμα και άχρωμα ή έγχρωμα κατά περίπτωση.
- Ξύλα που πρόκειται να έλθουν σε επαφή με το έδαφος ή να ενσωματωθούν σε τοίχους θα εμποτίζονται με υδατοδιαλυτό CCA(χαλκός, χρώμιο, αρσενικό). Η εφαρμογή συντηρητικών θα γίνεται πάντοτε σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή τους και πάντοτε σε δεξαμενή ή σε κλίβανο με κενό για τα ξύλα σ" επαφή με το έδαφος.

Προστασία από Φωτιά:

- Όλες οι ξύλινες φέρουσες κατασκευές θα προστατεύονται από φωτιά σύμφωνα με όσα ορίζουν οι σχετικοί κανονισμοί
- Ξύλινες επενδύσεις και οι σκελετοί τους θα επαλείφονται με κατάλληλα αφρογόνα βερνίκια ώστε να καθίστανται δύσφλεκτα.

Συντήρηση καθαρισμός και επισκευή υπαρχουσών ξύλινων κατασκευών:

- Οι κατασκευές που από την μελέτη καθορίζεται ότι θα διατηρηθούν στο έργο θα ελέγχονται διεξοδικά και θα συντηρούνται σύμφωνα με τα ακόλουθα.
- Κατασκευές που μπορούν να αποσυναρμολογηθούν με ασφάλεια και χωρίς να υποστούν ζημιές οι ίδιες και οι γειτονικές τους θα αποσυναρμολογούνται και θα μεταφέρονται για καθαρισμό, συντήρηση και

επισκευές σε κατάλληλα εξοπλισμένα εργαστήρια. Διαφορετικά θα καθαρίζονται, θα συντηρούνται και θα επισκευάζονται επί τόπου. Κατά τις εργασίες αυτές θα παίρνονται όλα τα μέτρα για την προστασία των παρακείμενων κατασκευών.

- Ο καθαρισμός θα γίνεται με μηχανικά (βούρτσα, ξύστρα κ.λ.π.) και χημικά μέσα (διαλυτικά, διαβρωτικά, κάψιμο κ.λ.π.).
- Κατά τον ίδιο τρόπο θα ελέγχονται και θα καθαρίζονται τα στηρίγματα και οι βάσεις τα υποστρώματα και οι λοιπές κατασκευές που αποκαλύπτονται.
- Εφόσον μετά τον καθαρισμό διαπιστωθεί ότι η κατασκευή έχει προσβληθεί από έντομα ή άλλα παράσιτα, αυτή θα απολυμαίνεται με κατάλληλα απολυμαντικά.
- Ανάλογα της έκτασης της προσβολής και της θέσης του στοιχείου (από πλευράς φέρουσας ικανότητας) θα πρέπει να εξετασθεί η αντικατάσταση του, εν όλω ή εν μέρει. Στην περίπτωση που αποφασισθεί η επί τόπου καταπολέμηση των ξυλοφάγων εντόμων αυτή θα πρέπει να γίνει από ειδικευμένα συνεργεία που διαθέτουν και τον κατάλληλο εξοπλισμό και επαρκή πιστοποιητικά εκτέλεσης παρομοίων εργασιών. Τα συνεργεία αυτά θα είναι υποχρεωμένα να υποβάλλουν πλήρη έκθεση από ειδικό βιολόγο ξύλου αναφορικά με τη μέθοδο που θα χρησιμοποιήσουν και τα υλικά ανάλογα με το είδος του ξυλοφάγου εντόμου.
- Ανάλογη αντιμετώπιση θα πρέπει να γίνει στην περίπτωση προσβολής ξύλων από μύκητες. Στην περίπτωση παρουσίας ξυλοφάγων τερμιτών (λευκά τυφλά μερμήγκια) θα πρέπει να εξετασθεί και ο περίγυρος των ξύλων από πλευράς υγρασίας όπως επίσης και η ύπαρξη των τερμιτών στο έδαφος του περιβάλλοντος χώρου.
- Κατά τα λοιπά οι εργασίες επισκευών θα εκτελούνται σύμφωνα με όσα αναφέρονται πιο πάνω.
- Συντηρημένες και επισκευασμένες ξύλινες κατασκευές θα επανατοποθετούνται μόνον εφόσον έχουν ελεγχθεί και επισκευασθεί όλες οι βάσεις, τα υποστρώματα και οι λοιπές κατασκευές που αποκαλύπτονται και έχουν αρθεί τα ζημιογόνα για αυτές αίτια, είτε αυτά συνδέονται άμεσα με αυτές είτε έμμεσα.

Προφυλάξεις:

Κατά την προσκόμιση στο έργο, τις μεταφορές και την αποθήκευση θα λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε οι ξύλινες κατασκευές να,

- διατηρηθούν απαραμόρφωτες, να μην στρεβλώσουν και κατά οποιοδήποτε τρόπο να μην υποστούν ζημιές καθώς επίσης να μην αυξηθεί το ποσοστό της περιεχόμενης στα ξύλα υγρασίας.
- Μετά την τοποθέτηση τους θα λαμβάνονται όλα τα μέτρα προστασίας και προφύλαξης, ώστε να διατηρηθούν καθαρές για να δεχθούν πιθανή παραπέρα επεξεργασία και διακόσμησή τους.
- Ξύλινες κατασκευές που έχουν υποστεί φθορές θα επισκευάζονται ή θα αντικαθίστανται εάν μετά την επισκευή δεν καλύπτουν τις απαιτήσεις αντοχής, θερμομόνωσης, ακουστικής, τεχνικής και αισθητικής αρτιότητας όπως ορίζονται στη σύμβαση αυτή.

Ανοχές:

Τυποποιημένα στοιχεία σύμφωνα με τις ανοχές των κατασκευαστών τους. Κατασκευές εκτελούμενες επί τόπου, συναρμολογήσεις, τοποθετήσεις, ευθυγραμμίσεις κλπ., κατακόρυφα και οριζόντια 2 mmελεγχόμενες με 4μετρο κανόνα. Καμία ανοχή για εξαρτήματα και λοιπά στοιχεία του ίδιου τεμαχίου.

7.6 ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΑ ΛΙΘΟΔΟΜΩΝ

Πριν από την ανακατασκευή αρμολογημάτων (σαθρών ή κακότεχνων νεωτερικών κονιαμάτων) που προβλέπονται από την μελέτη, θα προηγηθεί προσεχτικός καθαρισμός των αρμών.

Ο καθαρισμός των αρμών γίνεται χειρωνακτικά και ο τελικός καθαρισμός από σκόνες με χρήση αέρα ή βρεγμένου σπόγγου με απολύτως ελεγχόμενες συνθήκες. Επισημαίνεται ότι σε περιπτώσεις περιοχών με σαθρά αυθεντικά κονιάματα που διατηρούνται σύμφωνα με την μελέτη δεν επιτρέπεται η εφαρμογή των ανωτέρω τεχνικών και ο καθαρισμός γίνεται με ειδικές τεχνικές συντηρητών.

Η εργασία του βαθέως αρμολογήματος (όπου προβλέπεται) συνδυάζεται και με «τσιβικώματα» (σφήνωση μικρών λίθων ή κεραμικών ανάλογα με τον αρχικό τρόπο δόμησης κάθε περιοχής) όπου το εύρος των αρμών ή των ρωγμών το απαιτεί.

Το νέο κονίαμα, η σύνθεση του οποίου καθορίζεται στην τεχνική περιγραφή της μελέτης και τα αντίστοιχα άρθρα του περιγραφικού τιμολογίου, εφαρμόζεται με μυστρί και συμπιέζεται καλά μέχρι να φθάσει στο απαιτούμενο στην κάθε περιοχή βάθος εσοχής από τους λίθους.

Τα τελικά αρμολογήματα (μορφής, υφής και χρωματισμού του κονιάματος) θα επιλεγεί μετά από δοκιμές επί τόπου, κατασκευάζονται σε επόμενη φάση σε στρώση κατάλληλου πάχους πάνω από τα βαθιά αρμολογήματα, με πολύ επιμελημένη συμπίεση. Δεν επιτρέπεται να «λερώνονται» από υπολείμματα κονιαμάτων οι λίθοι που παραμένουν ορατοί αποκλεισμένου απολύτως του γενικού καθαρισμού τους στο τέλος του έργου με αμμοβολή.

Η συντήρηση των κονιαμάτων μετά την εφαρμογή θα γίνεται, με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου, επί 14 ημέρες τουλάχιστον με βρεγμένη λινάτσα, που θα παραμένει συνεχώς υγρή και θα προφυλάσσεται με φύλλα νάυλον, προκειμένου να αποφευχθεί η γρήγορη εξάτμιση του νερού και ρηγμάτωση των κονιαμάτων.

Αν κατά την διάρκεια του έργου οποτεδήποτε προκύψει ανάγκη κατασκευής κονιαμάτων στο εργοτάξιο, είναι υποχρεωτικό ο ανάδοχος να φροντίσει για την εκπόνηση από κρατικό ή άλλο αναγνωρισμένο Εργαστήριο μελέτης προσδιορισμού:

- της αντοχής, του πορώδους, της χημικής ανάλυσης της κοκκομετρικής διαβάθμισης των αδρανών και του λόγου κονίας/αδρανής αντιπροσωπευτικών δειγμάτων του υπάρχοντος κονιάματος δομής των λιθοδομών στις θέσεις εφαρμογής των επεμβάσεων.
- των αναλογιών των υλικών που θα απαρτίζουν τις νέες κατηγορίες κονιαμάτων (συμπεριλαμβανομένης της κοκκομετρικής διαβάθμισης των αδρανών), με βάση τη μελέτη και τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας, προκειμένου τα νέα κονιάματα να είναι συμβατά με τα υπάρχοντα, στο βαθμό που επιβάλλει κάθε φορά η θέση και ο σκοπός της εφαρμογής τους.

Η μελέτη σύνθεσης οφείλει να επαναλαμβάνεται όσες φορές μεταβάλλεται η πηγή προμήθειας ή το είδος ή η ποιότητα των συνιστώντων υλικών ή οι καιρικές συνθήκες.

Η τελική επιλογή των συνθέσεων θα αποφασισθεί από τους μελετητές λαμβάνοντας υπόψη τόσο την επιθυμητή απόχρωση, υφή και αισθητική του εμφάνιση όσο και τα αποτελέσματα των αντοχών και πορώδους, που θα πραγματοποιηθούν σε αναγνωρισμένο Εργαστήριο με ευθύνη του ανάδοχου, για την εξασφάλιση της φυσικομηχανικής συμβατότητας με τα υπάρχοντα υλικά.

Τρίπολη, Μάιος 2020

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Δ.Τ.Ε.
Περιφέρειας Πελοποννήσου

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ

Πολ. Μηχ/κός με Α' β.

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΟΥΤΑΦΙΔΗΣ

Αγρ. Τοπ. Μηχ/κός με Α' β.

ΑΝΔΡΕΑΣ ΜΠΛΑΝΑΣ

Μηχ. Μηχ/κός με Α' β.

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την υπ' αρ. 529/2020 (ΑΔΑ: 6Χ0Ξ7Λ1-Π7Χ) Απόφαση
της Οικονομικής Επιτροπής Περιφέρειας Πελοποννήσου