

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1. Όλα τα υλικά των κάθε είδους κατασκευών προβλέπονται αρίστης ποιότητας και διαλογής, αναγνωρισμένων και καθιερωμένων ελληνικών, κατά κανόνα εργοστασίων ή άλλων παραγωγής ή και ευρωπαϊκών, στις περιπτώσεις που το καθορίζει η μελέτη ή το απαιτεί η ακριβής και έντεχνη εφαρμογή της.
  2. Η Υπηρεσία με τα αρμόδια όργανα της δικαιούται να απορρίψει ασυζητητί κάθε υλικό που η ποιότητα του δεν ανταποκρίνεται στο πνεύμα της παρούσας και γενικότερα της μελέτης.
  3. Κάθε εργασία θα εκτελείται από έμπειρους και ειδικευμένους εργατοτεχνίτες, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής ούτως ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι δομικά, λειτουργικά και αισθητικά άρτιο.
- Υλικά που είναι ελαττωματικά, αλλοιωμένα, φθαρμένα, διαβρωμένα ή παραποιημένα θα απομακρύνονται με πρωτοβουλία, δαπάνες και ευθύνη του Αναδόχου, χωρίς την υπόδειξη ή την επέμβαση της Επίβλεψης**

### ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥΣ

#### Γενικά

Στις τιμές των άρθρων των χρωματισμών συμπεριλαμβάνονται ανηγμένες η εργασία και τα υλικά για την προσωρινή απομάκρυνση και επανατοποθέτηση πρόσθετων κατασκευών και εξοπλισμού, όπως πρίζες, διακόπτες, φωτιστικά, στόμια, σώματα θέρμανσης, θρανία, φοριαμοί κλπ.

Η επιλογή είναι του επιβλέποντος ο οποίος δύναται να επιλέξει μεταξύ των χρωμάτων αναγνωρισμένων και καθιερωμένων για την ποιότητα των εργοστασίων, σύμφωνα με τα τεχνικά στοιχεία που θα προσκομίσει ο ανάδοχος.

Όλα τα χρώματα και υλικά θα είναι πιστοποιημένα, επιλογής της Υπηρεσίας βάσει τεχνικών και παρασκευαστικών στοιχείων (ΕΛ.Ο.Τ., ISO, DIN, σύνθεση χρωμάτων κλπ). Κατά κανόνα χρησιμοποιούνται έτοιμες κωδικοποιημένες αποχρώσεις από δειγματολόγια.

Η επιλογή των αποχρώσεων που θα εφαρμοστούν ανήκει αποκλειστικά στην Υπηρεσία. Διατηρείται το δικαίωμα για την εφαρμογή πολλαπλών αποχρώσεων και δοκιμών των κατάλληλων αποχρώσεων χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση.

Ο εργολάβος είναι υποχρεωμένος να εφοδιάζει το προσωπικό του με καινούρια εργαλεία διαφόρων μεγεθών και αρίστης ποιότητας.

Στην τιμή μονάδος της τελειωμένης επιφάνειας συμπεριλαμβάνεται, δίχως ιδιαίτερη αποζημίωση και η μεταφορά, αποθήκευση ή επαναφορά του κινητού εξοπλισμού των χώρων (θρανία, τραπέζια, φοριαμοί κλπ.) εφόσον απαιτείται για την εκτέλεση των εργασιών. Σε περίπτωση που ο κινητός εξοπλισμός παραμένει στον χώρο λαμβάνονται από τον ανάδοχο τα απαραίτητα μέτρα προστασίας του.

Η βαφή θα γίνει επιτόπου και θα ελέγχονται τα διάφορα στάδια.

**Όταν οι βαφές πραγματοποιούνται παράλληλα με την λειτουργία του κτιρίου, τα χρώματα και υποστρώματα θα είναι άοσμα και οικολογικά που θα αποδεικνύεται από το εργοστάσιο και θα προσκομίζονται σφραγισμένα.**

Δεν αποκλείεται ο δειγματοληπτικός έλεγχος της ποιότητας των υλικών από τον επιβλέποντα είτε των υλικών της αποθήκης του Αναδόχου είτε από τα έτοιμα κατά την ώρα της εργασίας. Ο επιβλέπων δικαιούται να παραλαμβάνει δείγματα, παρουσία του αναδόχου ή αντιπροσώπου του και ν' αποστείλει αυτά προς ανάλυση στο Χημείο του Κράτους. Η δαπάνη των αναλύσεων βαρύνει τον Ανάδοχο. Δύναται δε αυτή να επαναλαμβάνεται τουλάχιστον δύο φορές εβδομαδιαίως. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί ότι τα υλικά δεν είναι τα οριζόμενα απορρίπτεται όλη η προμήθεια μέσα

σε 24 ώρες, δύναται δε ο εργοδότης να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο και δεν δικαιούται διαιτησία προς άρση των συνεπειών.

Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την σταθερότητα των χρωματισμών μέχρι της οριστικής παραλαβής του έργου και την καλή ποιότητα αυτών. Φροντίζει η τελική επιφάνεια να είναι τέλεια και λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα.

Υποχρεούται στην επανάληψη των χρωματισμών εφ' όσον παρατηρηθεί μεταβολή στην ποιότητα και τον τόνο χωρίς πρόσθετη αμοιβή.

Τον Ανάδοχο βαρύνει επίσης κάθε δαπάνη κατασκευής ικριωμάτων χωρίς πρόσθετη αμοιβή εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά.

Η εκλογή των αποχρώσεων που θα εφαρμοστούν ανήκει αποκλειστικά στην Υπηρεσία.

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα για την εφαρμογή πολλαπλών αποχρώσεων, όπως και δοκιμών χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση.

Όλες οι επιφάνειες που χρωματίζονται, αρχικά καθαρίζονται και τρίβονται με γυαλόχαρτο για επίτευξη απόλυτα καθαρής επιφάνειας, λείας ή αδρής ανάλογα με την εργασία που θα ακολουθήσει.

Οι χρωματισμοί των εσωτερικών επιφανειών από σοβά, μπετόν, σπατουλαρισμένες επιφάνειες κλπ. θα γίνουν με οικολογικά μη τοξικά, άοσμα αρίστης ποιότητας χρώματα προέλευσης Ευρωπαϊκής Ένωσης που θα φέρουν την αντίστοιχη πιστοποίηση, πιστοποιημένα από διεθνώς αναγνωρισμένο φορέα απονομής οικολογικού σήματος. Θα προστατεύουν το χρήστη και το περιβάλλον κατά την εφαρμογή. Δε θα περιέχονται βαρέα μέταλλα, επικίνδυνες ουσίες, αμμωνία, φορμαλδεΰδη και αρωματικοί υδρογονάνθρακες. Θα χαρακτηρίζονται από υψηλή καλυπτικότητα, άριστες αντοχές στις διεργασίες καθαρισμού όπως πλύσιμο κλάση 2 τουλάχιστον κλπ., αντοχή σε κλιματολογικές καταπονήσεις

ιδιαίτερα των αποχρώσεων, σε κιτρίνισμα, διαπερατότητα σε υδρατμούς κλάση 2, κατάλληλα για προστασία τσιμέντου από την ενανθράκωση, αντοχή σε γήρανση από το χρόνο και την υπεριώδη ακτινοβολία. Θα είναι κατάλληλα για βαφή σχολείων. Κατηγορία Α/α σύμφωνα με ΠΟΕ της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η επιλογή είναι της Υπηρεσίας η οποία δύναται να επιλέξει μεταξύ των χρωμάτων αναγνωρισμένων και καθιερωμένων για την ποιότητα τους εργοστασίων, σύμφωνα με τα τεχνικά στοιχεία που θα προσκομίσει ο ανάδοχος.

Όλες οι επιφάνειες που θα χρωματιστούν, καθαρίζονται και τρίβονται, αρχικά με πατόχαρτο οι τοίχοι, με σμυριδόχαρτο τα σιδερένια κλπ.

Οι **εσωτερικοί τοίχοι, χρωματίζονται με ψυχροπλαστικά χρώματα**, κατάλληλα για επιφάνειες αλκαλικές, όπως το σκυρόδεμα και τα κονιάματα. Θα είναι **αρίστης ποιότητας 100% ακρυλικών ρητινών** με εξαιρετική αντοχή στις κλιματολογικές καταπονήσεις – πάγος, υγρασία, ήλιος, στην ατμοσφαιρική ρύπανση, χωρίς αλλοίωση του χρώματος, γήρανση από υπεριώδη ακτινοβολία, να επιτρέπει τη διαπνοή των εσωτερικών υδρατμών κλάση 2, να είναι κατάλληλο για τη προστασία του τσιμέντου από ενανθράκωση, αντοχή στο πλύσιμο-τρίψιμο, αντοχή σε διαλύτες, στο κιτρίνισμα, ΠΟΕ κατηγορία Α/γ σύμφωνα με ΠΟΕ της Ευρωπαϊκής Ένωσης κλπ), προέλευσης Ευρωπαϊκής Ένωσης, αρίστης ποιότητας .

**Οι οροφές**, όπου απαιτείται, θα υδροχρωματιστούν με υδρόχρωμα τσιγκου και κόλλας ή πρώτης ύλης πλαστικού (αντί κόλλας). Δύο ή περισσότερες στρώσεις χρώματος μέχρι πλήρους καλύψεως. Όπου υποδειχθεί από την επίβλεψη εφαρμογή πλαστικού χρώματος προηγούμενου σπατουλαρίσματος. Στόκος σπατουλαρίσματος με λινέλαιο (όχι κόλλα).

Οι **εξωτερικοί τοίχοι χρωματίζονται με ψυχροπλαστικά χρώματα**, κατάλληλα για επιφάνειες αλκαλικές, όπως το σκυρόδεμα και τα κονιάματα. Θα είναι **αρίστης ποιότητας 100% ακρυλικών ρητινών** με εξαιρετική αντοχή στις κλιματολογικές καταπονήσεις – πάγος, υγρασία, ήλιος, στην ατμοσφαιρική ρύπανση, χωρίς αλλοίωση του χρώματος, γήρανση από υπεριώδη ακτινοβολία, να επιτρέπει τη διαπνοή των εσωτερικών υδρατμών κλάση 2, να είναι κατάλληλο για τη προστασία του τσιμέντου από ενανθράκωση, αντοχή στο πλύσιμο-τρίψιμο, αντοχή σε διαλύτες, στο κιτρίνισμα, ΠΟΕ κατηγορία Α/γ σύμφωνα με ΠΟΕ της Ευρωπαϊκής Ένωσης κλπ), προέλευσης Ευρωπαϊκής Ένωσης, αρίστης ποιότητας . Σε όψεις που παρουσιάζουν προβλήματα υγρασίας, μούχλας κλπ, θα γίνει χρωματισμός με στεγανωτικά-μονωτικά χρώματα Ευρωπαϊκής Ένωσης αρίστης ποιότητας . Η επιλογή είναι του επιβλέποντος ο οποίος δύναται να επιλέξει μεταξύ των χρωμάτων αναγνωρισμένων και καθιερωμένων για την ποιότητα εργοστασίων σύμφωνα με τα τεχνικά στοιχεία που θα προσκομίσει ο ανάδοχος.

Οι **βοηθητικοί χώροι – περιφράξεις – στηθαία ραμπών** θα χρωματισθούν με **τσιμεντόχρωμα** πλαστικό, **αρίστης ποιότητας**, βιομηχανικό σε αποχρώσεις επιλογής της Υπηρεσίας σε τόσες στρώσεις ώστε να επιτευχθεί ομοιόμορφη επιφάνεια.

**Στάδια επαναχρωματισμού εσωτερικών –εξωτερικών επιφανειών τοίχων.** Θα γίνει επισκευή μέχρι 100% της επιφάνειας των παλιών χρωμάτων, απόξεση της επιφάνειας και καθαρισμός αυτής δια σαρώθρου ή με πλύσιμο, στοκάρισμα ώστε η επιφάνεια των μερεμετιών να εξομοιωθεί από

άποψη αριθμού στρώσεων με την λοιπή προς επαναχρωματισμό επιφάνεια, και τελικός χρωματισμός σε 2 ή περισσότερες στρώσεις μέχρι πλήρους ομοιοχρωμίας και άψογης εμφάνισης της επιφάνειας και σε όσες αποχρώσεις υποδείξει η υπηρεσία. Ιδιαίτερη προσοχή για την επίτευξη τέλειας πρόσφυσης των νέων ελαιοχρωματισμένων επιφανειών με τις παλαιές σύμφωνα με τις οδηγίες εφαρμογής του εργοστασίου.

**Στάδια επαναχρωματισμού σιδηρών επιφανειών** όπως κάγκελα, σιδηροκατασκευές κλπ. Θα χρωματισθούν με ελαιόχρωμα κατάλληλο για μεταλλικές επιφάνειες με ή δίχως ταυτόχρονη αντισκωριακή προστασία, επιλογής της επίβλεψης, με προηγούμενη προεργασία απόξεσης και καθαρισμό της επιφάνειας για τη δημιουργία αδρής επιφάνειας για την πρόσφυση του χρώματος και απομάκρυνση σαθρών τμημάτων με σφυροδύπανο και ψήκτρα.

Θα εκτελεσθούν εκείνες οι εργασίες που είναι απαραίτητες ώστε η επιφάνεια των μερεμετιών να εξομοιωθεί από άποψη αριθμού στρώσεων με την λοιπή προς επαναχρωματισμό επιφάνεια. Οι αποκαλυφθείσες σιδηρές επιφάνειες θα διαστρωθούν με αντισκωρικό μίνιο (ψευδαργύρου) . Ακολουθεί μία στρώση ελαιοχρώματος μίνιου χρώματος γκρι ή λευκό στο απαραίτητο πάχος στρώσης και τέλος θα ακολουθήσουν δύο ή περισσότερες στρώσεις του τελικού ελαιοχρώματος ή ντουκοχρώματος μέχρι επίτευξης ομοιοχρωμίας και άψογης στην εμφάνιση επιφάνειας. Ιδιαίτερη προσοχή για την επίτευξη τέλειας πρόσφυσης των νέων χρωματισμένων επιφανειών με τις παλαιές. Κάθε στρώση θα διαφέρει λίγο στην απόχρωση για τον έλεγχο της επίβλεψης. Σε περίπτωση χρωματισμού με ντούκο, μεταξύ των δύο στρώσεων ελαφρό τρίψιμο με ντουκόχαρτο και ξεσκόνισμα.

**Τα βερνικοχρώματα των μεταλλικών επιφανειών** θα έχουν εξαιρετική στιλπνότητα που θα διατηρούν για μεγάλο χρονικό διάστημα. Θα στεγνώνουν γρήγορα στον αέρα και θα δημιουργούν φιλμ μεγάλης ανθεκτικότητας σε δυσμενείς και καιρικές συνθήκες και υπεριώδη ακτινοβολία. Συνήθως βάση ρητίνες αλκυδικές ή σύμφωνα με τις εντολές της επίβλεψης σε εσωτερικές εφαρμογές. Δε θα καίγονται σημείο ανάφλεξης 34-40°C, δε θα αλλοιώνεται το χρώμα. Ισχυρής πρόσφυσης κατά Cross-cut 0-2, σκληρότητα Konig 50-70 δευτ. σε 7 ημέρες, δοκιμή πίπτοντος βάρους Impact test in/out 2/0 inch/pounds, αντοχή σε χάραξη 15-19 N, αντοχή σε διαλύτες (νερό, λάδι, πετρέλαιο εξαιρετική, πολύ καλή προστασία σε αλατονέφωση).

**Βερνικοχρώματα ντούκο με αντισκωριακή προστασία (με αστάρι).**

Θα είναι ειδικά γυαλιστερό χρώμα, βάσεως τροποποιημένων αλκυδικών ρητινών ανάλογα με τις εντολές της επίβλεψης και της θέσης των επιφανειών εσωτερικά -εξωτερικά, που εφαρμόζεται απευθείας σε σκουριασμένες επιφάνειες με ισχυρή αντισκωριακή προστασία χωρίς προεργασία με αστάρι ή τρίψιμο. Σημείο ανάφλεξης 32, σκληρότητα Konig 16-30 δευτ, πρόσφυση σε μέταλλο κατά Cross-cut 1-2 σε σκουριασμένη επιφάνεια 2-3 σε βαμμένη επιφάνεια 2, δοκιμή πίπτοντος βάρους Impact test in/out 6-8/0, σε αλατονέφωση σε καθαρή μεταλλική επιφάνειες ή σε σκουριασμένη πολύ καλή προστασία 90-100μm, αντοχή σε εξωτερικές συνθήκες να μην παρουσιάζει blistering, rusting ή cracking.

Δεν προβλέπονται γενικά σπατουλαρίσματα εκτός αν υποδειχθεί από την επίβλεψη.

## **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ**

Τα ικριώματα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι σιδηρά σωληνωτά. Στην τιμή των ικριωμάτων περιλαμβάνονται και οι ειδικές προστατευτικές κατασκευές για την ασφάλεια των εργαζομένων και των διερχομένων (κουπαστές, κλπ) και ή προστατευόμενη κλίμακα ανόδου – καθόδου για την με ασφάλεια προσέγγιση της επίβλεψης στα επίπεδα εργασίας καθώς και ο πλήρης καθαρισμός των επιφανειών (δάπεδα – τοίχοι,υαλοπίνακες κλπ) που τυχόν θα λερωθούν.

Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δαπάνη μεταφοράς και σύνθεσης, αποσύνθεσης και απομάκρυνσης με ασφάλεια. Εννοείται ότι συμπεριλαμβάνεται στην τιμή η φθορά της ξυλείας για την δημιουργία του δαπέδου εργασίας με όλα τα υλικά σύνδεσης και πάκτωσης εντός οιουδήποτε σώματος, μετά της εργασίας τυχόν διανοίξεως φωλεών, αποσυνθέσεως και επαναφοράς τυχόν επενεχθεισών οiwνδήποτε φθορών σε επιχρίσματα, χρωματισμούς κλπ.

Θα συμφωνούν με τις διατάξεις του υπ' αριθμ. 447/1975 Π.Δ/τος και των συμπληρωματικών του «περί ασφαλείας των εν ταις οικοδομικαίς εργασίαις ασχολούμενων μισθωτών».

Σαν επιφάνεια των ικριωμάτων λαμβάνεται η επιφάνεια της όψης επί της οποίας εκτείνονται τα ικριώματα μετά των παραπλεύρων επιφανειών ενδεχομένων προεξοχών αυτής, εφόσον αυτές έχουν βάθος μεγαλύτερο των 0,20 m.

Στην μέτρηση των επιφανειών δεν περιλαμβάνονται ενδεχόμενες κορωνίδες, κορνίζες κλπ.

Ως αφετηρία ύψους θα λαμβάνεται το εκάστοτε δάπεδο εργασίας (π.χ. εξώστες, δάπεδο ορόφου, το πέρας της ζώνης των 5m κλπ.)

## ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

Θα εκτελεσθούν όπου απαιτείται κατόπιν εντολής της Υπηρεσίας. Θα προηγηθεί απόξεση χαλαρών τμημάτων και καλός καθαρισμός της επιφάνειας.

**Τα εξωτερικά επιχρίσματα** κατασκευάζονται είτε όπως τα εσωτερικά σε τοίχους, είτε τύπου αρτιφισιέλ, σε τρεις διαστρώσεις, **συνολικού πάχους 35mm**.

**Εξωτερικά επιχρίσματα τσιμεντοκονιάματος.**

Πρώτη στρώση (πεταχτό) με τσιμεντοκονίαμα των 450kg κοινού τσιμέντου (1:3). Δεύτερη στρώση λάσπωμα με το ίδιο όπως παραπάνω τσιμεντοκονίαμα, πάχος πρώτης και δεύτερης στρώσης 20mm. Τρίτη στρώση, τελική με τσιμεντομαρμαροκονίαμα των 450kg λευκού τσιμέντου και άμμου λατομείου ρυζιού, λευκού ή έγχρωμου μαρμάρου, μετά ή άνευ προσθήκης μεταλλικού χρώματος, ανάλογα με την Υπηρεσία. Η επιφάνεια της τελικής στρώσης θα παραμείνει τριφτή, όπως συμβαίνει κατά κανόνα ή θα λαξευτεί, το είδος της λάξευσης και στην τελευταία περίπτωση, αν τα περιθώρια θα παραμείνουν τριφτά ή θα λαξευτούν και αυτά ορίζει η Υπηρεσία.

Στην Τρίτη στρώση αντί νερού χρησιμοποιείται γαλάκτωμα πρώτης ύλης πλαστικού, όπως στα μαρμαροκονιάματα για τοίχους χώρων υγιεινής.

Στις τιμές συμπεριλαμβάνονται ανηγμένες οι εργασίες και τα υλικά για:

- την προετοιμασία των επιφανειών για να δεχτούν το επίχρισμα, όπως η αφαίρεση λιπαρών ουσιών (με κατάλληλο απορρυπαντικό), μούχλας (με μυκητοκτόνο διάλυμα), λοιπών στοιχείων (με βούρτσισμα),
- την αποκοπή μεγάλων εξοχών,
- την ύγρανση της επιφάνειας,
- την προστασία παρακείμενων κατασκευών και τον καθαρισμό τους μετά το πέρας της εργασίας καθώς και την επικάλυψη αγωγών με οικοδομικό χαρτί.
- η κατασκευή τάκων ζυγίσματος, ραμμάτων χάραξης, κατακόρυφων οδηγών, ξύλινων οδηγών οριοθέτησης κενών και ορίων κλπ

Στις τιμές του τιμολογίου συμπεριλαμβάνονται (εφόσον αναφέρονται ρητά στο υπόψη άρθρο) οι εργασίες και τα υλικά για:

- ενδεχόμενη επάλειψη της επιφάνειας με εγκεκριμένο συγκολλητικό υλικό (σε λείες επιφάνειες),
- ενδεχόμενη χρήση πλεγμάτων ή σκελετών υποδοχής επιχρισμάτων οποιουδήποτε τύπου.

## ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΡΑΜΠΕΣ ΑΤΟΜΩΝ ΚΑΙ ΑΜΑΞΙΔΙΩΝ

Ράμπα ή Βατό κεκλιμένο επίπεδο ονομάζεται κάθε επίπεδο που επιτρέπει την προσπέλαση ατόμων ή/και αμαξιδίων, συνδέοντας δύο διαφορετικής στάθμης επιφάνειες.

Τα κύρια χαρακτηριστικά στοιχεία μιας ράμπας είναι η κλίση και το πλάτος που καθορίζουν και τον βαθμό άνεσης κατά την χρήση της. Το πλάτος δε μιας ράμπας καθορίζει και την δυνατότητα ταυτόχρονης ή μη χρήσης, από ένα ή περισσότερα άτομα με ή χωρίς αμαξίδιο.

Η κλίση της ράμπας αποτελεί το κυριότερο χαρακτηριστικό στοιχείο της και καθορίζει την άνετη και ασφαλή χρήση της. Κυμαίνεται από 0% - η ιδανική περίπτωση - και μπορεί να φτάσει στο 5%.

Το μήκος μιας ράμπας είναι συνάρτηση της κλίσης της, έτσι ώστε ο συνδυασμός αυτών των δύο χαρακτηριστικών να εξασφαλίζει την μεγαλύτερη δυνατή ασφάλεια και άνεση στον χρήστη.

Όταν όμως το μήκος της ράμπας ξεπερνά τα 10,00m τότε επιβάλλεται η κατασκευή οριζόντιου τμήματος (πλατύσκαλου) ελάχιστου μήκους 1,50m και πλάτους που δεν θα υπολείπεται του πλάτους της ράμπας. Το πλάτος της ράμπας πρέπει να εξασφαλίζει την ασφαλή και άνετη διακίνηση του χρήστη. Το συνιστώμενο ελεύθερο πλάτος ράμπας μεταξύ των περιζωμάτων της γενικά είναι 1,30m. Το πλάτος αυτό δεν επιτρέπει την διασταύρωση δύο αμαξιδίων.

**Σχεδιασμός ραμπών και πλατυσκάλων**

- Τα πλατύσκαλα επιβάλλεται να κατασκευάζονται και στην αρχή και το τέλος μιας ράμπας καθώς και σε κάθε σημείο αλλαγής της διεύθυνσής της.

Τα πλατύσκαλα αλλαγής διεύθυνσης ονομάζονται πλατύσκαλα ελιγμών και πρέπει να εξασφαλίζουν την δυνατότητα στροφής των αμαξιδίων, που απαιτεί ελεύθερο χώρο διαμέτρου 1,50m.

- Δάπεδο ράμπας ονομάζεται η βατή επιφάνεια της ράμπας που χρησιμοποιείται από τους χρήστες της. Η επιφάνεια αυτή πρέπει να είναι από υλικό αντιολισθητικό, ομοιογενές, σταθερό, με αντοχή στην χρήση και τις καιρικές συνθήκες -προκειμένου για εξωτερικές ράμπες-, με μικρή αντανakλαστικότητα και ευκολία στον καθαρισμό και την συντήρηση.

Μέριμνα πρέπει να λαμβάνεται ώστε η υφή του δαπέδου να μην δυσχεραίνει την κίνηση των αμαξιδίων και των ατόμων με πατερίτσες, μπαστούνια ή άλλα βοηθητικά μέσα.

## **Στοιχεία προστασίας και ασφάλειας του χρήστη**

Τα στοιχεία αυτά είναι το στηθαίο ή το κιγκλίδωμα ή ο συνδυασμός αυτών των δύο, ο χειρολισθήρας και το περιζώμα (σοβατεπί).

### Στηθαίο – Κιγκλίδωμα – Συνδυασμός αυτών

Κύριο χαρακτηριστικό τους είναι το ύψος και η κατασκευή τους, τα οποία πρέπει να εξασφαλίζουν τον χρήστη από πιθανή πτώση ή τραυματισμό και παράλληλα να παρέχουν την δυνατότητα ασφαλούς τοποθέτησης των χειρολισθήρων σε κατάλληλο ύψος.

Ως το πιο κατάλληλο συνολικό ύψος του στηθαίου ή κιγκλιδώματος θεωρούνται τα 0,90m.

Το κιγκλίδωμα πρέπει να φέρει συνεχή χειρολαβή, εύκολη στο πιάσιμο με την χούφτα, καλυμμένη με υλικό αντιολισθηρό και μονωτικό έναντι των καιρικών συνθηκών, η οποία θα εξέχει του παράπλευρου τοίχου –όπου υπάρχει τέτοιος- κατά τουλάχιστον 5cm.

Στο κάτω μέρος του κιγκλιδώματος πρέπει να κατασκευάζεται και δεύτερη οριζόντια μπάρα σε ύψος 10εκ από το δάπεδο ή να κατασκευάζεται αντίστοιχου ύψους σοβατεπί, ώστε να προστατεύονται και να διευκολύνονται τα άτομα εκείνα που δεν μπορούν να αντιληφθούν το πέρας της κλίμακας ή ράμπας (αμβλύοτες, τυφλοί), οι χρήστες αμαξιδίων, πατερίτσας ή μπαστουινιών, τα παιδιά, τα άτομα χαμηλού ύψους, οι ηλικιωμένοι κλπ.

### Χειρολισθήρας

Το υλικό, η μορφή και αγκύρωσή του πρέπει να εξασφαλίζουν την συγκράτηση ή την έλξη του χρήστη από αυτόν, χωρίς ταυτόχρονα να διακόπτουν τη συνέχεια της κίνησης της παλάμης του χεριού πάνω σε αυτόν.

Η επιφάνεια χρήσης του χειρολισθήρα πρέπει να είναι λεία και ευχάριστη στην αφή.

Η μορφή του πρέπει να επιτρέπει την ασφαλή και άνετη λαβή από την παλάμη του χρήστη. Μία τέτοια μορφή είναι εκείνη με στρογγυλή ή στρογγυλεμένη διατομή, διαμέτρου 4-5cm τουλάχιστον κατά το τμήμα της χρήσης.

Η αγκύρωση του χειρολισθήρα μπορεί να γίνει επί του στηθαίου ή στην εσωτερική πλευρά του ή επί τοίχου. Στις δύο τελευταίες περιπτώσεις η ελεύθερη απόσταση του χειρολισθήρα από την τελική επιφάνεια του στηθαίου ή τοίχου πρέπει να είναι 4,5-5cm. Η επιφάνεια αυτή πρέπει να είναι λεία ώστε να αποκλείει τον τραυματισμό των αρθρώσεων των δακτύλων του χρήστη. Στην πρώτη περίπτωση το διάκενο μεταξύ χειρολισθήρα και στέψης στηθαίου πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 5-15cm.

Συνιστάται η τοποθέτηση πάντα δύο συνεχών χειρολισθήρων και από τις δύο πλευρές της ράμπας, σε ύψη 0,90 και 0,70m από το δάπεδο, ώστε να διευκολύνονται όλοι οι χρήστες, καθώς και τα παιδιά, τα άτομα μικρού ύψους και οι χρήστες αμαξιδίου.

Εάν οι χειρολισθήρες πρόκειται να χρησιμοποιηθούν σαν βοηθητικά μέσα, για έλξη του χρήστη της ράμπας από αυτούς, τότε ενδείκνυται η ελεύθερη απόσταση μεταξύ τους να μην υπερβαίνει τα 0,90m.

Τέλος οι χειρολισθήρες πρέπει να προεξέχουν πάντα 30cm τουλάχιστον οριζόντια, στην αρχή και το τέλος μιας ράμπας και να συνεχίζονται στα πλατύσκαλα.

### Περιζώμα (Σοβατεπί)

Είναι απαραίτητο να υπάρχει σε κάθε περίπτωση ράμπας, ώστε να εμποδίζει αφενός τους τροχούς του αμαξιδίου να πλησιάζουν τα κατακόρυφα στοιχεία της ράμπας με κίνδυνο τραυματισμού του χρήστη, και αφετέρου την εκτροπή του αμαξιδίου.

Το ύψος του περιζώματος πρέπει να κυμαίνεται από 5 μέχρι 10cm.

Σε περίπτωση μη ύπαρξης περιζώματος εκατέρωθεν της ράμπας και εφόσον υπάρχει κιγκλίδωμα αντί στηθαίου, θα πρέπει να τοποθετείται οριζόντια μπάρα, σε απόσταση 10cm από το δάπεδο.

### Σήμανση

Είναι απαραίτητο, οπουδήποτε υπάρχει ράμπα, να επισημαίνεται κατάλληλα η ύπαρξή της, ιδιαίτερα αν οι χρήστες της είναι και άτομα με προβλήματα στην όραση.

Έτσι στην αρχή, το πέρας και τα σημεία αλλαγής της διεύθυνσης της ράμπας πρέπει να κατασκευάζονται λωρίδες επισήμανσης, κάθετες στον άξονα της κίνησης, πλάτους 0,30-0,60m, διαφορετικής υφής και χρώματος από το δάπεδο της ράμπας.

## **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΚΕΡΑΜΩΣΕΙΣ & ΥΔΡΟΡΡΟΕΣ**

**Ποιότητα Ξυλείας – ειδική επεξεργασία.** Η ξυλεία που θα χρησιμοποιηθεί στην κατασκευή θα είναι λευκή προέλευσης κεντρικής Ευρώπης, καταλλήλως ξηραμένη. Η προστασία της ξυλείας έναντι εντόμων και μυκήτων θα γίνεται με εμβάπτιση σε διάλυμα (CB: βάριο-χαλκός-χρώμιο) σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές του υλικού. Για την πυρασφάλεια προβλέπεται εμποτισμός σε κατάλληλο διάλυμα ως βραδυντικού καύσης, σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς.

### **Τοποθέτηση ελαστομερούς λωρίδας (ασφαλτικής μεμβράνης)**

Τοποθέτηση ελαστομερούς λωρίδας (ασφαλτικής μεμβράνης) πλάτους 40 εκ. και πάχους 3 χιλ. ελάχιστου βάθους 5-8mm, πλάτους όχι λιγότερο από 7mm οπλισμένης με πολυεστερικό πλέγμα για την στεγανοποίηση αρμών διαστολής σε βατά και μη βατά δώματα. Η κάτω επιφάνεια είναι θερμοπλαστικό φιλμ και συγκολλείται με φλόγιστρο σε όλη την επιφάνεια

#### **Τοποθέτηση κεραμιδιών**

Επικεράμωση με κεραμίδια Ρωμαϊκού ή Γαλλικού τύπου, σμαλτωμένα (μη απορροφητικά), μηχανοποιητά, πλήρης μετά των απαιτούμενων ημικεράμων και ειδικών κορυφοκεράμων, και τσιμεντοκονίαμα 450 Kgr επί τόπου. Η απόκλιση των διαστάσεων μεταξύ τους θα είναι μέχρι 2%, η αντοχή σε κάμψη > 2,6 KN. Η απώλεια μάζας μετά από παγετό να μην ξεπερνά το 0,1% και να μην είναι υδατοδιαπερατά

#### **Υδρορροή**

-Υδρορροή από αστάλινη λαμαρίνα, πάχους 0,6 – 0,8 mm επιμεταλλωμένη με θερμό γαλβάνισμα και επικαλυμμένη με διπλό στρώμα PVC και από τις δύο πλευρές.

- Στερέωση επί των υδρορροών ειδικών κεφαλών με τον καταλληλότερο τρόπο (με μηχανική στήριξη, βίδες, βύσματα ). Μετά την πλήρη σύνδεση των ειδικών τεμαχίων των υδρορροών θα τοποθετηθούν σε αυτά ειδικές σίτες υδρορροών για την μελλοντική αποφυγή απόφραξης τους από φερτά υλικά, φύλλα, κλπ.

### **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΙΔΗΡΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ**

#### **Περιφράξεις όψεων οικόπεδου προς οδούς**

Αποτελούνται από βάση μπετόν ελάχιστου ύψους 25cm και κιγκλιδώμα μέγιστου ύψους 1.75m, έτσι ώστε το συνολικό ύψος της περίφραξης να είναι τουλάχιστον 2m από το εξωτερικό πεζοδρόμιο.

Το πλάτος πεδίου βάσης θα είναι κατ' ελάχιστον 60cm και το ύψος πεδίου 30cm.

Το κιγκλιδώμα δεν θα πρέπει να επιτρέπει την αναρρίχηση των παιδιών και η αξονική απόσπαση των κάθετων στοιχείων του θα πρέπει να μην είναι μεγαλύτερη από 10cm.

Οι ορθοστάτες του κιγκλιδώματος τοποθετούνται ανά 1.90m. σε οπές της βάσης, βάθους 25cm. Οι ορθοστάτες κατασκευάζονται από σιδηροσωλήνα, μέσου διατομής Φ2' '. Το κιγκλιδώμα αποτελείται από κατακόρυφους σιδηροσωλήνες - βέργες Φ1" , που τοποθετούνται σε αξονικές αποστάσεις 10cm και πλαισιώνονται από σιδηροσωλήνες διαμέτρου Φ2" σχήματος Π με στρογγυλεμένες γωνίες.

Επίσης οι κατακόρυφες βέργες ηλεκτροσυγγολούνται με δύο ισοδιάμετρες οριζοντίες σιδηροσωλήνες, οι οποίοι ηλεκτροσυγκολλούνται στους εκατέρωθεν ορθοστάτες.

Αντηρίδες τοποθετούνται όσες χρειασθούν ανά 1,0 με 1,5 μέτρο περίπου (κατά την απόλυτη κρίση του επιβλέποντα μηχανικού), του αναδόχου μη δικαιουμένου οποιασδήποτε πρόσθετης αποζημίωσης, πέραν της συμβατικής ανά M2 επιφανείας κιγκλιδώματος.

**Κουπαστές** στηθαίων και κλιμακοστασίων κατασκευάζονται από σιδηροσωλήνα, μέσου διατομής Φ1" έως Φ2". Στις θέσεις των καμπυλών θα χρησιμοποιηθούν ειδικές έτοιμες καμπύλες οξυγόνου. Η σύνδεση των τεμαχίων γίνεται με ηλεκτροσυγκόλληση και ακολουθεί επιμελημένο τρόχισμα, ώστε οι συνδέσεις να είναι αδιάκριτες.

Ειδικότερα οι κουπαστές της σκάλας πρέπει να είναι προσιτές στους μαθητές και να είναι κατάλληλες για τη στήριξη τους, η μορφή τους δε να μην προκαλεί τραυματισμούς. Να αποφεύγονται οι μυτερές γωνίες πάνω στο κάγκελο και την κουπαστή. Οι σκάλες πρέπει να έχουν και στις δυο πλευρές χειρολαβές, οι οποίες να συνεχίσουν και στο πλατύσκαλο.

### **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΩΝ & ΔΑΠΕΔΩΝ ΑΥΛΕΙΟΥ ΧΩΡΟΥ**

#### **Επιστρώσεις με μάρμαρα**

Τα μάρμαρα που θα χρησιμοποιηθούν είναι λευκά, καθαρά και χωρίς νερά, υψηλής αντοχής, σκληρά ως εξαιρετικά σκληρά, άνευ φλεβών από ξένες προσμειξεις και ρωγμές όπως λευκά ΒΕΡΟΙΑΣ, ΚΟΖΑΝΗΣ, ΚΑΒΑΛΑΣ κλπ. Με τα ακόλουθα τρεχνικά χαρακτηριστικά :

Φαινόμενο ειδικό βάρος 2,709kg/m<sup>3</sup> ,Συντελεστής Υδατοαπορρόφησης 0,07Wt% ,αντοχή σε θλίψη 1,002 Kg/cm<sup>2</sup>, Αντοχή σε εφελκυσμό από κάμψη 151 Kg/cm<sup>2</sup>,Αντοχή σε φθορά από τριβή 7.00mm ,Μέτρο ελαστικότητας 481,5tn/cm<sup>3</sup>

**Η τοποθέτηση όλων των μαρμάρων** θα γίνει με τσιμεντοκονίαμα 450 kg τσιμέντου (1:3). Στις επιφάνειες ανεπιχρίστου σκυροδέματος θα κολληθούν με την προαναφερθείσα ειδική κόλλα, αφού προηγουμένως λειανθεί και καταστεί επίπεδη.

Τα αρμολογήματα γενικά με τσιμεντοκονίαμα 600 kg λευκού τσιμέντου (1:2) με ή όχι προσθήκη μεταλλικού χρώματος, ανάλογα με το χρώμα του μαρμάρου.

### **Επενδύσεις βαθμίδων, πάχος πατημάτων 3 cm, μετώπων 2 cm.**

Μέχρι μήκους βαθμίδας δύο (2,00) μέτρων τα μάρμαρα θα είναι μονοκόμματα για μεγαλύτερο μήκος βαθμίδας (μέχρι 4,00 μέτρα) τρία τεμάχια μήκους  $a/4$  τα ακραία και  $a/2$  το μεσαίο, όπου  $a$  το συνολικό μήκος της βαθμίδας.

Οι ακμές των βαθμίδων πρέπει να είναι επίσης ελαφρά στρογγυλεμένες.

### **Επιστρώσεις με τσιμεντένιες πλάκες**

Πλακόστρωτο με τσιμεντένιες πλάκες 50/50/5cm ή 40/40/3cm λευκού ή κοινού τσιμέντου, έγχρωμες ή όχι, αντλιοσθητικές, με ραβδώσεις ή μπακλαβωτές ή βοτσαλωτές κ.λ.π. σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κατασκευής, κυκλοφορία ή όχι οχημάτων σύμφωνα με τα πρότυπα DIN 1341 και 1342 και τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά :Αντοχή σε θλίψη >400 kg/ cm<sup>2</sup> ,Απορρόφηση <12%, Πυκνότητα>2.20 kg/cm<sup>3</sup>,Ανοχή διαστάσεων ±2.00 mm, Τριβή 2.2 mm ή 500gr, Αντοχή σε κάμψη 75 kg/cm<sup>2</sup>

### **Επιστρώσεις με ελαστικές πλάκες ασφαλείας**

Τα ελαστικά αντικραδασμικά πλακίδια ασφαλείας θα αποτελούνται κατά βάση από μείγμα έγχρωμων συμπυκνωμένων και ανακυκλώσιμων κόκκων φυσικού ελαστικού με έγχρωμη MDI πολυουρεθάνη. Το υλικό δεν θα είναι τοξικό και θα είναι φιλικό προς το περιβάλλον.

Οι διαστάσεις μήκους και πλάτους του πλακιδίου θα είναι 50X50 εκατοστών και πάχους 50 mm

Τα πλακίδια θα επικολλώνται με ειδική κόλλα σε συμπαγές, λείο, επίπεδο, καθαρό και στεγνό υπόστρωμα ελαφρά οπλισμένου σκυροδέματος πάχους 10cm. Η τοποθέτηση θα γίνει με επάλειψη του κάτω μέρους της πλάκας με κόλλα πολυουρεθάνης δύο συστατικών.

Η πάνω επιφάνεια του πλακιδίου θα αποτελείται από λείους ανοιχτούς πόρους και η κάτω επιφάνεια από ημισφαιρικούς γρόμπους. Στα πλαϊνά δε, θα υπάρχουν εργοστασιακά κατασκευασμένες οπές και πλαστικοί πύρροι σύνδεσης που θα διευκολύνουν στην τοποθέτησή τους.

Πρέπει να έχουν ανεκτό ύψος πτώσης τουλάχιστον 1,50m, σύμφωνα με το EN1177-1 ελεγμένο από φορέα ανεξάρτητο από την κατασκευάστρια εταιρία συνοδευόμενο από πιστοποιητικό δοκιμών, πυκνότητα 820kg/m<sup>3</sup>, αντίσταση κατά της φωτιάς class B (DIN 4102), θερμική αγωγιμότητα περίπου 0,08W/mK, αντοχή σε εφελκυσμό, αντίσταση κατά χημικών, αντίσταση κατά σπασίματος σε παγετό, αντίσταση κατά ρωγμών σε παγετό (-40°C χωρίς σπασίματα), αναλλοίωτα από επίδραση καιρικών συνθηκών και ηλιακής ακτινοβολίας καθώς και να πληρούν τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Προτύπου κατά EN 1177 (ισχύουσες προδιαγραφές EN 1177:2008).

Τα δάπεδα ασφαλείας θα πρέπει να είναι επίσης ελεγμένα από φορέα ανεξάρτητο από την κατασκευάστρια εταιρία για την τοξικότητα και θα πρέπει να συνοδεύονται από εγγύηση 5 ετών από την εταιρία παραγωγής τους.

Το υλικό καθώς και το συνεργείο που θα το τοποθετήσει θα πρέπει να είναι πιστοποιημένο κατά ISO 9001 για τη σωστή εφαρμογή και τοποθέτηση.

Οι πλάκες συνδέονται με πλαστικούς συνδέσμους σε εσοχές έτοιμες πάνω στις πλάκες. Εισάγονται ολόκληροι οι σύνδεσμοι στις τρύπες υποδοχής. Ενώνονται καλά οι απέναντι αρμοί της πρώτης και της τελευταίας σειράς. Για την κοπή των πλακών θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ισχυρό δισκοπρίονο.

### **Επίστρωση με ελαστικοσυνθετικό τάπητα (σε χώρο αθλοπαιδιών)**

Για την επίστρωση του δαπέδου σε υπάρχοντα ασφαλτοτάπητα θα γίνουν οι εξής εργασίες:

- Γίνεται επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας από σαθρά υλικά και σκόνες.
- Στην συνέχεια στοκάρεται η ασφαλτική επιφάνεια με εφαρμογή ειδικού μίγματος ασφαλτικού γαλακτώματος, αδρανούς, απαλλαγμένο από άργιλο, τσιμέντο κλπ.
- Ξύνεται η τελική επιφάνεια της ασφάλτου με ειδική ξύστρα και καθαρισμός της ώστε να δημιουργηθεί επιφάνεια λεία και επίπεδη, κατάλληλη για την υποδοχή του ελαστικού τάπητα
- Ακολουθεί διάστρωση της τελικής επιφάνειας με το χυτό, ελαστικό, αντλιοσθητικής υφής, έτοιμο προϊόντος ακρυλικής βάσης σε τρεις τουλάχιστον σταυροειδείς στρώσεις με χρήση ειδικών ρακλετών, ώστε να επιτευχθεί πάχος 1,8-2mm και να προκύψει ομοιόμορφη επιφάνεια ματ, αδρή αντλιοσθηρή στην επιθυμητή απόχρωση (τυποποιημένο ερυθρό).
- Γραμμογραφείται η τελική επιφάνεια σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές με χρώμα συμβατό με τον συνθετικό τάπητα, υψηλών αντοχών και ανθεκτικό στην υπεριώδη ακτινοβολία, κατάλληλο για εξωτερικές επιφάνειες.

- Επίσης απαιτείται από τον ανάδοχο πιστοποιητικό CE, ISO 9001 περί πιστοποίησης στην τοποθέτηση αθλητικών δαπέδων. Δείγματα των προς εφαρμογή υλικών με τα αντίστοιχα τεχνικά τους φυλλάδια. Πιστοποιητικά από εγκεκριμένα εργαστήρια των υλικών που να αποδεικνύουν ότι πληρούν τις αναφερόμενες στην τεχνική περιγραφή, προδιαγραφές.

## **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΓΕΝΙΚΑ**

**Προέλευση υλικών.** Η έκφραση τύπου , που αναφέρεται στα υλικά, στα μηχανήματα ή « » σε άλλα είδη που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο, αποτελούν ένδειξη ποιότητάς τους. Σχετικά με τη χώρα προέλευσής τους, όπου δεν αναφέρεται ρητά εννοείται χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Υλικά εργοστασιακής παραγωγής. Τα υλικά εργοστασιακής παραγωγής πρέπει να προέρχονται από εργοστάσια αναγνωρισμένα για την καλή ποιότητα, να είναι αρίστης ποιότητας και πρώτης διαλογής, άσχετα αν αυτό δεν αναφέρεται ρητά στο Τιμολόγιο, να προσκομίζονται στο έργο συσκευασμένα, όπως συνήθως κυκλοφορούν στην αγορά και να συνοδεύονται απαραίτητα από έγκυρα πιστοποιητικά ποιότητας και από αναλυτικές οδηγίες χρήσης ή εφαρμογής και δοκιμών. Όσον αφορά στον τρόπο χρήσης των εν λόγω υλικών πρέπει να τηρούνται κατά οι οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής, εκτός εάν δοθούν άλλες εντολές από τον Επιβλέποντα Μηχανικό.

**Προμήθεια – Ποιότητα υλικών.** Καμία παραγγελία προμήθειας υλικού δεν θα δίδεται αν προηγουμένως δεν έχει εγκριθεί το αντίστοιχο δείγμα. Οι παραγγελίες υλικών και κατά συνέπεια η προσκόμιση δειγμάτων, θα γίνονται έγκαιρα, ώστε να λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος παραγωγής από το εργοστάσιο. Πάντως ο Ανάδοχος είναι ο μόνος υπεύθυνος για την έγκαιρη εξασφάλιση των απαιτούμενων ποσοτήτων. Τα υλικά που περιλαμβάνονται στην προσφορά και τη μελέτη εφαρμογής είναι δεσμευτικά για τον Ανάδοχο. Υλικά που είναι ελαττωματικά, αλλοιωμένα, ληξιπρόθεσμα, φθαρμένα, διαβρωμένα ή παραποιημένα θα απομακρύνονται με πρωτοβουλία, δαπάνες και ευθύνη του Αναδόχου, χωρίς την υπόδειξη ή την επέμβαση της Επίβλεψης.

**Διακίνηση και αποθήκευση υλικών.** Ο Ανάδοχος έχει την αποκλειστική ευθύνη της διακίνησης και αποθήκευσης των υλικών. Τόσο η διακίνηση όσο και η αποθήκευση, θα γίνονται με την ανάλογη προσοχή και σύμφωνα με τις οδηγίες των προμηθευτικών ή κατασκευαστικών οίκων. Οι ποσότητες των προσκομιζόμενων και αποθηκευόμενων υλικών θα είναι τόσες ώστε να μην διακόπτεται ο ρυθμός των εργασιών από τις συνήθεις διακυμάνσεις της αγοράς και των μεταφορών και θα ανταποκρίνονται στις προβλέψεις για το συγκεκριμένο έργο.

Η αποθήκευση και φύλαξη των υλικών στο εργοτάξιο θα γίνεται σε κατάλληλους χώρους με φροντίδα και δαπάνη του Εργολάβου. Η τοποθέτηση των υλικών στους αποθηκευτικούς χώρους θα γίνεται με τρόπο ώστε να αναλώνονται ανάλογα με τη σειρά παραγωγής τους ή προσκόμισης τους στο Εργοτάξιο και να είναι εύκολος ο έλεγχος τους από την Επίβλεψη, όποτε αυτή το κρίνει απαραίτητο, χωρίς να απαιτούνται μετακινήσεις και ανατοποθετήσεις στους χώρους αποθήκευσης.

## **ΦΑΚΕΛΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ**

Για τη διασφάλιση της ποιότητας του έργου και της προμηθείας πιστοποιημένων υλικών της τεχνικής περιγραφής, θα κατατίθεται και ο φάκελος τεχνικών προδιαγραφών ο οποίος θα περιέχει τα παρακάτω:

Πιστοποιημένο CE, ISO 9001:2000 και ISO 14001:2004 της εταιρείας παραγωγής των υλικών από αναγνωρισμένους φορείς.

Δείγματα των προς εφαρμογή υλικών με τα αντίστοιχα τεχνικά τους φυλλάδια.

Πιστοποιητικά από εγκεκριμένα εργαστήρια των υλικών που να αποδεικνύουν ότι πληρούν τις αναφερόμενες στη τεχνική περιγραφή, προδιαγραφές

Γρεβενά, 15/06/2018

Η συντάκτρια

Μποτζη Ειρήνη  
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

Γρεβενά, 15/06/2018

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο Διευθυντής Τ.Υ.

Καρέτσος Αναστάσιος  
Μηχανολόγος Μηχανικός