

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-08-00:2009

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
HELLENIC TECHNICAL
SPECIFICATION**



Υπερυψωμένα δάπεδα

Raised access flooring

Κλάση τιμολόγησης: 7

Πρόλογος

Η παρούσα Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-08-00 «**Σύστημα αποχέτευσης γεφυρών Υπερυψωμένα δάπεδα**» βασίζεται στην Προσωρινή Εθνική Τεχνική Προδιαγραφή (ΠΕΤΕΠ) που συντάχθηκε από το Ινστιτούτο Οικονομίας Κατασκευών (ΙΟΚ) υπό την εποπτεία της 2^{ης} Ομάδας Διόικησης Έργου (2^η ΟΔΕ) του Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (ΥΠΕΧΩΔΕ).

Την επεξεργασία και την έκδοση της παρούσας Ελληνικής Τεχνικής Προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-08-00, ανέλαβε η Ειδική Ομάδα Έργου ΕΟΕ Γ της ΕΛΟΤ ΤΕ 99 «Προδιαγραφές τεχνικών έργων», την γραμματεία της οποίας έχει η Διεύθυνση Τυποποίησης του Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης (ΕΛΟΤ).

Το κείμενο της παρούσας Ελληνικής Τεχνικής Προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-08-00 εγκρίθηκε την 21^η Δεκεμβρίου 2009 από την ΕΛΟΤ ΤΕ 99 σύμφωνα με τον κανονισμό σύνταξης και έκδοσης Ελληνικών Προτύπων και Προδιαγραφών.

© ΕΛΟΤ 2009

Όλα τα δικαιώματα έχουν κατοχυρωθεί. Εκτός αν καθορίζεται διαφορετικά, κανένα μέρος αυτού του Προτύπου δεν επιτρέπεται να αναπαραχθεί ή χρησιμοποιηθεί σε οποιαδήποτε μορφή ή με οποιοδήποτε τρόπο, ηλεκτρονικό ή μηχανικό, περιλαμβανομένων φωτοαντιγράφων και μικροφίλμ, δίχως γραπτή άδεια από τον εκδότη.

Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	5
1 Αντικείμενο	7
2 Τυποποιητικές παραπομπές.....	7
3 Όροι και ορισμοί	8
4 Διαφοροποίηση υπερυψωμένων δαπέδων από πλευράς υλικών δομής και ελάχιστων απαιτήσεων	8
4.1 Γενικά	8
4.2 Μορφή τελικού δαπέδου χρήσης.....	8
4.3 Ξύλινο υπόστρωμα.....	9
4.4 Μεταλλική προστασία ακμών και πλαϊνών ξύλινου υποστρώματος	9
4.5 Μεταλλικός σκελετός στήριξης του ξύλινου υποστρώματος.....	9
4.6 Επισκεψιμότητα του ενδιάμεσου κενού του υπερυψωμένου δαπέδου.....	10
4.7 Μείωση μετάδοσης κτυπογενών θορύβων.....	10
4.8 Περιορισμός φαινομένων αντήχησης από το βάδισμα ατόμων	10
4.9 Γείωση των μεταλλικών στοιχείων	10
4.10 Δυνατότητες απαγωγής στατικού ηλεκτρισμού.....	11
4.11 Προστασία έναντι φωτιάς εφ' όσον απαιτείται.....	11
4.12 Ελαστικό δάπεδο χρήσης.....	11
4.13 Καθορισμός υλικών - δείγματα	11
4.14 Παραλαβή, έλεγχος και αποδοχή των υλικών.....	11
4.15 Μεταφορά, αποθήκευση και διακίνηση των υλικών στο εργοτάξιο.....	12
5 Προκαταρκτικές εργασίες	12
5.1 Γενικά	12
5.2 Προεργασίες επί της επιφάνειας της πλάκας όταν το ενδιάμεσο κενό πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ως PLENUM κλιματισμού	12
5.3 Κατασκευή μεταλλικού σκελετού	12
5.4 Τοποθέτηση όλων των προβλεπόμενων από την μελέτη εγκαταστάσεων.....	12
5.5 Διαμερισμάτωση του ενδιάμεσου κενού	12
5.6 Διατάξεις περιορισμού των φαινομένων αντήχησης από το βάδισμα επί ξύλινου δαπέδου χρήσης	12

5.7	Τοποθέτηση του ξύλινου υποστρώματος	13
5.8	Προϋποθέσεις για έναρξη εργασιών τοποθέτησης ξύλινου υποστρώματος ή των δαπέδων σε πλάκες επί ορθοστατών	13
5.9	Κλιματικές συνθήκες κατά την φάση τοποθέτησης μέχρις παραλαβή εργασιών	13
6	Τοποθέτηση δαπέδων χρήσης	13
6.1	Δάπεδα επί ξύλινου υποστρώματος με μη αφαιρούμενα τμήματα για επίσκεψη του ενδιάμεσου κενού'	13
6.2	Δάπεδα επί ξύλινου υποστρώματος με αφαιρούμενα τμήματα	13
6.3	Δάπεδα χωρίς ξύλινο υπόστρωμα	14
7	Ανοχές.....	16
7.1	Οριζοντιότητα.....	16
7.2	Επιπεδότητα	16
7.3	Διαφορές μεταξύ δυο διαδοχικών πλακών δαπέδου	16
7.4	Τελική στάθμη δαπέδου	16
8	Απαιτήσεις ποιοτικών ελέγχων για την παραλαβή	17
8.1	Υποβολές.....	17
8.2	Δείγματα.....	17
8.3	Ποιοτικός έλεγχος κατά την παραλαβή.....	17
9	Όροι υγείας – Ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος	17
9.1	Γενικές απαιτήσεις.....	17
9.2	Προστασία εργαζομένων.....	18
10	Τρόπος επιμέτρησης.....	18
	Βιβλιογραφία.....	19

Εισαγωγή

Η παρούσα Ελληνική Τεχνική Προδιαγραφή εντάσσεται στη σειρά των Π.Ε.ΤΕ.Π που έχουν προετοιμασθεί από το ΥΠΕΧΩΔΕ και το ΙΟΚ και οι οποίες πρόκειται να εφαρμοστούν στην κατασκευή των δημοσίων τεχνικών έργων στην χώρα, με σκοπό την παραγωγή έργων άριτων και ικανών να ανταποκριθούν και να ικανοποιήσουν τις ανάγκες που υπέδειξαν την κατασκευή τους και να αποβούν επωφελή για το κοινωνικό σύνολο.

Ο ΕΛΟΤ ανέλαβε την υποχρέωση να επεξεργασθεί και να εκδώσει τις ΠΕΤΕΠ ως Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΛΟΤ ΤΠ - ΕΤΕΠ) σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται στον Κανονισμό σύνταξης και έκδοσης Ελληνικών Προτύπων και Προδιαγραφών και στον Κανονισμό σύστασης και λειτουργίας Τεχνικών Οργάνων Τυποποίησης.



Υπερυψωμένα δάπεδα

1 Αντικείμενο

Η παρούσα προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-08-00 αναφέρεται στις απαιτήσεις ποιότητας υλικών και εργασιών για την κατασκευή υπερυψωμένων δαπέδων μετά ή άνευ ξύλινου υποστρώματος με την επ' αυτών τοποθέτηση δαπέδων χρήσης σύμφωνα με τις αντίστοιχες προδιαγραφές.

Δεδομένου ότι η κατασκευή ενός υπερυψωμένου δαπέδου απαιτεί να έχουν προηγηθεί πλήθος άλλων προκαταρκτικών εργασιών, που αφορούν άλλες προδιαγραφές κρίθηκε σκόπιμο να αναφερθεί η ανάγκη κατασκευής τους, ώστε μετά την τοποθέτηση των στοιχείων του υπερυψωμένου δαπέδου να θεωρείται ότι αυτό είναι έτοιμο προς χρήση. Τούτο σημαίνει ότι απαιτείται ένας πλήρης συντονισμός μεταξύ των διαφόρων συνεργείων που προηγούνται ή που και έπονται των κυρίως εργασιών των υπερυψωμένων δαπέδων.

2 Τυποποιητικές παραπομπές

Η παρούσα Ελληνική προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-08-00 ενσωματώνει, μέσω παραπομπών, προβλέψεις άλλων δημοσιεύσεων, χρονολογημένων ή μη. Οι παραπομπές αυτές αναφέρονται στα αντίστοιχα σημεία του κειμένου και κατάλογος των δημοσιεύσεων αυτών παρουσιάζεται στη συνέχεια. Προκειμένου περί παραπομπών σε χρονολογημένες δημοσιεύσεις, τυχόν μεταγενέστερες τροποποιήσεις ή αναθεωρήσεις αυτών θα έχουν εφαρμογή στο παρόν όταν θα ενσωματωθούν σε αυτό, με τροποποίηση ή αναθεώρησή του. Όσον αφορά τις παραπομπές σε μη χρονολογημένες δημοσιεύσεις ισχύει η τελευταία έκδοσή τους.

ΕΛΟΤ ISO 2039-1	Plastics -- Determination of hardness -- Part 1: Ball indentation method -- Πλαστικά. Προσδιορισμός της σκληρότητας. Μέρος 1: Μέθοδος με διείδυση σφαίρας
ΕΛΟΤ EN 433	Resilient floor coverings. Determination of residual indentation after static loading -- Ελαστικές επιστρώσεις δαπέδων - Προσδιορισμός της παραμένουσας οδόντωσης μετά από στατική φόρτιση
DIN 51961	Testing of plastics surfaces; behaviour on exposure to glowing cigarettes -- Επίδραση αναμμένου τσιγάρου στην επιφάνεια του συνθετικού δαπέδου (χωρίς μόνιμη βλάβη).
DIN 53516	Rubber, vulcanized or thermoplastic. Determination of tear strength. -- Δοκιμές ελαστικού και ελαστομερών. Προσδιορισμός αντοχής στην απόξεση
DIN 54345-1	Testing of textiles; electrostatic behaviour; determination of electrical resistance -- Δοκιμές ηλεκτροστατικής συμπεριφοράς υφαντών. Προσδιορισμός ηλεκτρικής αντίστασης.
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-01-01	Nail and staple hardwood flooring -- Ξύλινα καρφωτά δάπεδα
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-01-02	Glue down hardwood flooring -- Ξύλινα κολλητά δάπεδα
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-06-01	Textile floor coverings -- Δάπεδα με μοκέτα

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-06-02	Vinyl tile flooring -- Βινυλικά δάπεδα
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-02-00	Ceramic tiles covering of indoor and outdoor surfaces -- Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές
ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-15-04-01-00	Health - Safety and Environmental Protection requirements for demolition works -- Μέτρα υγείας - Ασφάλεια και απαιτήσεις περιβαλλοντικής προστασίας κατά τις κατεδαφίσεις-καθαιρέσεις
ΕΛΟΤ EN 863	Protective clothing - Mechanical properties - Test method: Puncture resistance. -- Προστατευτική ενδυμασία - Μηχανικές ιδιότητες - Μέθοδος δοκιμής: Αντοχή σε διάτρηση
ΕΛΟΤ EN 388	Protective gloves against mechanical risks. -- Γάντια προστασίας έναντι μηχανικών κινδύνων
ΕΛΟΤ EN 397	Industrial safety helmets. -- Βιομηχανικά κράνη ασφάλειας
ΕΛΟΤ EN ISO 20345	Personal protective equipment - Safety footwear - Amendment 1 -- Μέσα ατομικής προστασίας - Υποδήματα τύπου ασφαλείας - Τροποποίηση 1

3 Όροι και ορισμοί

Στην παρούσα Προδιαγραφή δεν χρησιμοποιούνται ιδιαίτεροι όροι και ορισμοί.

4 Διαφοροποίηση υπερυψωμένων δαπέδων από πλευράς υλικών δομής και ελάχιστων απαιτήσεων

4.1 Γενικά

Τα υπερυψωμένα δάπεδα διαφοροποιούνται ανάλογα:

- Του τελικού δαπέδου χρήσης.
- Της ανάγκης τοποθέτησης ή όχι του δαπέδου χρήσης επί ξύλινου υποστρώματος.
- Της μορφής του σκελετού στήριξης του υπερυψωμένου δαπέδου.
- Της ανάγκης επίσκεψης ή όχι του ενδιαμέσου κενού.
- Της απαίτησης περιορισμού της μετάδοσης κτυπογενών θορύβων και της μείωσης των φαινομένων αντήχησης από το βάδισμα ατόμων, επί του δαπέδου.
- Της ανάγκης γείωσης των μεταλλικών στοιχείων και του περιορισμού του στατικού ηλεκτρισμού.
- Της χρησιμοποίησης του ενδιαμέσου κενού ως PLENUM για τον κλιματισμό των χώρων.

4.2 Μορφή τελικού δαπέδου χρήσης

Διαφοροποιείται ανάλογα εάν τοποθετείται ή όχι επί ξύλινου υποστρώματος.

- Όταν υπάρχει ξύλινο υπόστρωμα δύναται να κολληθεί ή να καρφωθεί επ' αυτού οποιοδήποτε δάπεδο όπως π.χ.
- Κεραμική πλακίδια.

- Βινυλικά πλακίδια (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-06-02).
- Μοκέτες (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-06-01).
- Ξύλινα καρφωτά ή κολλητά δάπεδα (Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-01-01 και Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-01-02).
- Ελαστικά δάπεδα σε φύλλα ή σε πλάκες.
- Όταν δεν υπάρχει ξύλινο υπόστρωμα χρησιμοποιούνται ειδικές πλάκες βιομηχανικής κατασκευής σε τετράγωνες διαστάσεις όχι μεγαλύτερες των 60/60 από νοβοπάν πάχους 30 mm με πλευρικές μεταλλικές ενισχύσεις και με επικολλημένο δάπεδο χρήσης από βινυλικά ή ελαστικά πλακίδια ή πλακίδια μοκέτας.

Τα ως άνω δάπεδα τοποθετούνται επί ειδικών ορθοστατών με δυνατότητες ρύθμισης του ύψους αυτών και ειδική κεφαλή για την εξασφάλιση της πλευρικής ευστάθειας των πλακών.

Οι ορθοστάτες τοποθετούνται επί της φέρουσας πλάκας με κόλληση ή και με μηχανική στερέωση, πάντοτε με διαγώνιες μεταξύ τους συνδέσεις.

Στην περίπτωση χρησιμοποίησης του ενδιάμεσου κενού ως PLENUM κλιματισμού παρεμβάλλονται στο δάπεδο ειδικές πλάκες όμοιες με τις προηγούμενες αλλά διάτρητες.

Στη θέση των διάτρητων πλακών, δύνανται να τοποθετούνται πλάκες δαπέδου με περσίδες από αλουμίνιο ικανές να φέρουν το βάρος ενός ατόμου όχι όμως να αντέχουν σε συγκεντρωμένα φορτία ή στα φορτία φορείου.

Όταν η επιφάνεια των περσίδων είναι μεγαλύτερη του μισού της επιφάνειας της πλάκας του δαπέδου ή αφήνει πλήρες τμήμα μικρότερο ή ίσο των 100 mm σε μία ή περισσότερες πλευρές, θα πρέπει να προβλέπονται συνδετήριες διατάξεις στους ορθοστάτες ή επί πλέον ορθοστάτες. Ο χειρισμός των περσίδων θα πρέπει να γίνεται από την επιφάνεια του δαπέδου.

4.3 Ξύλινο υπόστρωμα

Αποτελείται από φύλλα μοριοσανίδων πάχους μεγαλύτερου των 20 mm σε διαστάσεις τέτοιες ανάλογα του σκελετού και ανάλογα της δυνατότητας ανασήκωσης ή αφαίρεσης αυτών, ώστε στην περίπτωση όπου απαιτείται η επίσκεψη του ενδιάμεσου κενού, αυτή να είναι δυνατό να γίνεται από δύο τουλάχιστον άτομα.

Εναλλακτικά αντί των μοριοσανίδων χρησιμοποιείται κόντρα-πλακέ του αυτού πάχους.

4.4 Μεταλλική προστασία ακμών και πλαϊνών ξύλινου υποστρώματος

Τα ξύλινα υποστρώματα δαπέδου όταν πρόκειται να αφαιρούνται, θα πρέπει να έχουν προστατευμένες τις ακμές τους με ενσωμάτωση στραντζαριστής διατομής αλουμινίου ή ανοξείδωτου χάλυβα σχήματος Π.

Η διατομή θα τοποθετείται έτσι ώστε να πλαϊνά αυτής να μην προεξέχουν των επιφανειών των ξύλων.

4.5 Μεταλλικός σκελετός στήριξης του ξύλινου υποστρώματος

Αποτελείται από ένα οριζόντιο σκελετό ορθογωνικής διάταξης με διαγώνιες συνδέσεις, στηριζόμενος με ορθοστάτες στη φέρουσα πλάκα δια μέσου μεταλλικών συνεχών στρωτήρων βιδωμένων σε αυτή.

Οι διατομές του σκελετού, όπου εδράζονται τα άκρα των φύλλων του ξύλινου υποστρώματος θα πρέπει να έχουν τέτοιο πλάτος ώστε οι οπές των βιδών να απέχουν από τις ακμές τουλάχιστον 20 mm, πράγμα που σημαίνει ότι η επιφάνεια έδρασης για τη στερέωση δύο διαδοχικών φύλλων θα πρέπει να έχει τουλάχιστον πλάτος 70 mm.

Επιπλέον ο σκελετός θα πρέπει να έχει τέτοια διάταξη ώστε να περιορίζονται στο ελάχιστο τα βέλη κάμψης του υποστρώματος.

Οι διατομές του σκελετού θα προκύψουν κατόπιν στατικού υπολογισμού λαμβάνοντας υπόψη τα στατικά φορτία από τη χρήση του δαπέδου ως και τα δυναμικά φορτία που θα προέρθουν από γρήγορη απομάκρυνση κοινού σε περίπτωση πανικού σε αίθουσα με υπερυψωμένο δάπεδο.

4.6 Επισκεψιμότητα του ενδιάμεσου κενού του υπερυψωμένου δαπέδου

Ανάλογα των προβλεπομένων εγκαταστάσεων στο ενδιάμεσο κενό και της ανάγκης καθαριότητας αυτού, ιδίως όταν χρησιμοποιείται ως PLENUM για προσαγωγή κλιματιζόμενου αέρα, θα πρέπει ο τρόπος στερέωσης του ξύλινου υποστρώματος ως και οι διαστάσεις αυτού να προσφέρονται για την αφαίρεση και την επίσκεψη.

Επιπλέον θα πρέπει και ο τρόπος στερέωσης του μεταλλικού σκελετού να επιτρέπει την αποσύνδεση τμήματος, ανάλογα των αναγκών συντήρησης και αντικατάστασης των υπαρχουσών εγκαταστάσεων ή των αναγκών καθαρισμού του PLENUM.

Πάντως, και δεδομένης της δυσκολίας που παρουσιάζεται για την διαδικασία αφαίρεσης ξύλινου υποστρώματος θα πρέπει αντί για PLENUM κλιματισμού να τοποθετούνται αγωγοί προσαγωγής κλιματιζόμενου αέρα.

Ευχέρεια συχνής επισκεψιμότητας παρέχεται μόνο από τα δάπεδα που τοποθετούνται επί ειδικών ρυθμιζόμενων καθ' ύψος ορθοστατών (παράγραφος 4.1).

4.7 Μείωση μετάδοσης κτυπογενών θορύβων

Χρησιμοποιούνται ειδικά πέλματα συνδυασμού χαλυβδεύματος και NEOPRENE σχήματος ανεστραμμένου Π με εκατέρωθεν φτερά, επί των οποίων εδράζονται οι μεταλλικοί στρωτήρες του σκελετού (βλέπε παράγραφο 4.4 της παρούσας).

4.8 Περιορισμός φαινομένων αντήχησης από το βάδισμα ατόμων

Τοποθετούνται ηχοαπορροφητικά υλικά κάτω από το ξύλινο υπόστρωμα σε άκαμπτο υπόστρωμα στερεομένο επί του σκελετού και σε καθοριζόμενη απόσταση από σχετική μελέτη, ως προς την κάτω επιφάνεια του ξύλινου υποστρώματος.

Παρόμοια διάταξη απαιτείται όταν σε αίθουσες μουσικής ή θεάτρου, προβλέπεται ξύλινο δάπεδο χρήσης επί ξύλινου υποστρώματος.

Το ηχοαπορροφητικό υλικό που συνήθως δύναται να χρησιμοποιηθεί είναι πλάκες πετροβάμβακα επικαλυμμένες με λεπτά διάτρητα φύλλα των οποίων το πάχος του πετροβάμβακα, το πάχος του φύλλου επικάλυψης, η διάμετρος των οπών και η πυκνότητα αυτών θα προκύψει κατόπιν σχετικής μελέτης.

Σημειώνεται ότι στην περίπτωση αυτή το ενδιάμεσο κενό δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως PLENUM για προσαγωγή κλιματιζόμενου αέρα. Θα απαιτηθεί η προσαγωγή να γίνεται με αγωγούς (σταθερούς και εύκαμπτους) που θα καταλήγουν σε στόμια επί του δαπέδου.

4.9 Γείωση των μεταλλικών στοιχείων

Παρόμοια ανάγκη προκύπτει για τα δάπεδα χρήσης που έχουν μεταλλική πλευρική προστασία ή ολική επιφανειακή. Πραγματοποιείται με δίκτυο χαλκοαγωγών που συνδέουν τους ορθοστάτες των δαπέδων χρήσης της παραγράφου 4.1 της παρούσας.

4.10 Δυνατότητες απαγωγής στατικού ηλεκτρισμού

Τα δάπεδα της παραγράφου 4.1 θα πρέπει να παρουσιάζουν ηλεκτροστατικό φορτίο περιλαμβανόμενο μεταξύ 5,105 και 2,1012 OHMS.

4.11 Προστασία έναντι φωτιάς εφ' όσον απαιτείται

Τα ξύλινα στοιχεία του υποστρώματος θα πρέπει από πλευράς αντίστασης στη φωτιά, να έχουν ειδική επεξεργασία ώστε να μην αναφλέγονται.

Επιπλέον θα πρέπει να αντιμετωπίζεται η πυράντοχη διαμερισμάτωση του ενδιάμεσου κενού, η οποία δύναται να χρησιμεύσει και για διαμερισμάτωση του PLENUM όταν η μελέτη του κλιματισμού το επιτρέπει.

Η διαμερισμάτωση πραγματοποιείται ανά 300 m² το μέγιστο και σε μέγιστα μήκη 30 m.

Καλωδιώσεις εντός του κενού θα πρέπει να έχουν μη αναφλέξιμο περίβλημα εφόσον προβλέπεται από ειδικές διατάξεις της Γενικής Συγγραφής του Έργου.

4.12 Ελαστικό δάπεδο χρήσης

Στην περίπτωση χρησιμοποίησης δαπέδου χρήσης (σε φύλλα ή σε πλάκες της παραγράφου 4.1.2) θα πρέπει για το υλικό αυτό να ισχύουν τα χαρακτηριστικά:

- Σκληρότητα: 85W-5 (Στήριγμα Α) σύμφωνα με Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN ISO 2039-1.
- Αντοχή σε φόρτιση: κατ' ελάχιστον 0,20 mm, σύμφωνα με Προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN 433.
- Αντοχή σε τριβή υπό φορτίο 0,5 kg: κατ' ελάχιστον 160 mm 3, σύμφωνα με DIN 53516.
- Αντοχή σε χημικά: σύμφωνα με DIN 51958 (αντοχή σε χημικά προϊόντα που συνήθως χρησιμοποιούνται στην συντήρηση).
- Επίδραση αναμμένου τσιγάρου στην επιφάνεια: σύμφωνα με DIN 51961
- Πυράντοχη: σύμφωνα με DIN 54345-1

4.13 Καθορισμός υλικών - δείγματα

Για όλα τα υλικά θα προσκομίζονται εκ των προτέρων εφόσον είναι απαραίτητα για τον καθορισμό τους, τα στοιχεία των παραγωγών και των προμηθευτών τους και βεβαιώσεις τους ότι πληρούν τις απαιτήσεις ποιότητας της παρούσας προδιαγραφής και διατίθενται όλα τα σχετικά επίσημα πιστοποιητικά συμμόρφωσης. Καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών τα υλικά θα προέρχονται από την ίδια πηγή (παραγωγός, προμηθευτής) εκτός αν συναινέσει ο εργοδότης σε αλλαγή ή πολλαπλότητα.

Ο καθορισμός των υλικών θα συμφωνείται και τα δείγματα θα προσκομίζονται έγκαιρα ώστε να υπάρχει χρόνος διενέργειας δοκιμασιών ελέγχου πριν από την έναρξη των εργασιών. Παράλειψη των πιο πάνω αποτελεί λόγο άρνησης αποδοχής τους στο έργο.

4.14 Παραλαβή, έλεγχος και αποδοχή των υλικών

Τα υλικά προσκομίζονται στο έργο συσκευασμένα και προστατευμένα με περιτύλιγμα αυτοκόλλητο ή μη, σε ποσότητα που να επιτρέπει την φόρτωση και εκφόρτωσή τους και σημειωμένα όπως προβλέπουν τα σχετικά πρότυπα. Θα συνοδεύονται από τα επίσημα πιστοποιητικά συμμόρφωσης 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.

4.15 Μεταφορά, αποθήκευση και διακίνηση των υλικών στο εργοτάξιο

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 μην 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.

5 Προκαταρκτικές εργασίες

5.1 Γενικά

Η κατασκευή των υπερυψωμένων δαπέδων μέχρις ότου είναι δυνατή η τοποθέτηση του τελικού δαπέδου χρήσης, απαιτεί να έχει προηγηθεί η εκτέλεση ορισμένων εργασιών ανάλογα του τύπου του δαπέδου.

5.2 Προεργασίες επί της επιφάνειας της πλάκας όταν το ενδιάμεσο κενό πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ως PLENUM κλιματισμού

- Καθορίζεται πλήρως η επιφάνεια της φέρουσας πλάκας.
- Εφαρμόζεται επ' αυτής απισωτική τσιμεντοκονία με υποχρεωτική χρήση πολυμερικού πρόσμικτου τύπου POLYBOND για επαύξηση της πρόσφυσης αυτής.
- Επαλείφεται η επιφάνεια της απισωτικής με υδροδιαλυτά συνθετικά χρώματα έναντι δημιουργίας σκόνης.

5.3 Κατασκευή μεταλλικού σκελετού

Κατασκευάζεται ο μεταλλικός σκελετός όπως αναφέρεται στις παραγράφους 4.4, με παρεμβολή ή όχι ειδικών πελμάτων για την μείωση μετάδοσης κτυπογενών θορύβων.

5.4 Τοποθέτηση όλων των προβλεπόμενων από την μελέτη εγκαταστάσεων

Υποχρεωτικά οι καλωδιώσεις τοποθετούνται επί ειδικών μεταλλικών οδηγών ράγες που στερεούνται επί των στρωτήρων, επί των οποίων στερεούνται και τα κουτιά διακλαδώσεων.

Στην περίπτωση των δαπέδων χρήσης με τις ειδικές πλάκες της παραγράφου 4.1, οι οδηγοί καλωδίων, και τα κουτιά διακλαδώσεων στερεούνται επί της φέρουσας πλάκας.

Εφόσον τοποθετούνται αγωγοί κλιματισμού στο ενδιάμεσο κενό, θα πρέπει η τοποθέτηση αυτών να μην είναι αιτία κραδασμών.

5.5 Διαμερισμάτωση του ενδιάμεσου κενού

Το ενδιάμεσο κενό πρέπει να διαμερισματούται με πυράντοχα υλικά στεγανής τοποθέτησης είτε για λόγους λειτουργίας του PLENUM κλιματισμού, είτε για λόγους περιορισμού μετάδοσης φωτιάς (βλέπε και παράγραφο 4.10 της παρούσας).

5.6 Διατάξεις περιορισμού των φαινομένων αντήχησης από το βάδισμα επί ξύλινου δαπέδου χρήσης

Βλέπε σχετικά παράγραφο 4.8 της παρούσας.

5.7 Τοποθέτηση του ξύλινου υποστρώματος

Η στερέωση του ξύλινου υποστρώματος γίνεται επί μεταλλικού σκελετού της παραγράφου 4.4 της παρούσης με αυτοδιατρητικές βίδες με εξάγωνη κεφαλή που χωνεύεται στο πάχος του υλικού του υποστρώματος.

Στο ξύλινο υπόστρωμα θα προβλεφθούν οπές για προσαγωγή κλιματιζόμενου αέρα μέσω του PLENUM ή μέσω αγωγών. Επίσης, θα προβλεφθούν οπές για τοποθέτηση, εφόσον προβλέπεται φωτιστικών σωμάτων συνεπίπεδων με το τελικό δάπεδο χρήσης.

5.8 Προϋποθέσεις για έναρξη εργασιών τοποθέτησης ξύλινου υποστρώματος ή των δαπέδων σε πλάκες επί ορθοστατών

- Να έχουν αποπερατωθεί πλήρως όλα τα σκυροδέματα, τα επιχρίσματα και τα δάπεδα των χώρων που δεν τοποθετούνται υπερυψωμένα.
- Να έχουν τοποθετηθεί τα υαλοστάσια με τους υαλοπίνακές τους.
- Το ποσοστό υγρασίας του σκυροδέματος της φέρουσας πλάκας ή της επ' αυτής τσιμεντοκονίας ως και των επιχρισμάτων των τοίχων του χώρου να μην είναι μεγαλύτερο του 5% της στεγνής μάζας. Ο έλεγχος θα γίνεται με ηλεκτρονικό υγρόμετρο.
- Στην περίπτωση που το υπερυψωμένο δάπεδο τοποθετείται επί οπλισμένου σκυροδέματος εδραζόμενο επί του εδάφους θα πρέπει να έχουν προβλεφθεί διατάξεις διακοπής ανόδου υγρασίας.

5.9 Κλιματικές συνθήκες κατά την φάση τοποθέτησης μέχρι παραλαβή εργασιών

Η θερμοκρασία περιβάλλοντος του χώρου θα πρέπει να είναι μεταξύ 12 °C και 24 °C με σχετική υγρασία μεταξύ 45 και 70 % για όλο το χρονικό διάστημα από την προσκόμιση και αποθήκευση των υλικών μέχρι την τελική παραλαβή των εργασιών.

6 Τοποθέτηση δαπέδων χρήσης

6.1 Δάπεδα επί ξύλινου υποστρώματος με μη αφαιρούμενα τμήματα για επίσκεψη του ενδιαμέσου κενού

Δύνανται να τοποθετηθούν:

- Καρφωτά ξύλινα δάπεδα σύμφωνα με την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-01-01
- Κολητά ξύλινα δάπεδα σύμφωνα με την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-01-02
- Βινυλικά δάπεδα σύμφωνα με την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-06-01.
- Δάπεδα μοκέτας σύμφωνα με την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-06-02.
- Ελαστικά κολλητά δάπεδα όπως ορίζεται στην παράγραφο 4.1 της παρούσης.
- Κεραμικά κολλητά πλακίδια σύμφωνα με την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-02-00.

6.2 Δάπεδα επί ξύλινου υποστρώματος με αφαιρούμενα τμήματα

Θα πρέπει εκ των προτέρων τα προβλεπόμενα προς αφαίρεση ανοίγματα να διαμορφώνονται με περιμετρικό πλαίσιο από ορειχάλκινη γωνία και τα αφαιρούμενα τμήματα του ξύλινου υποστρώματος με τα του δαπέδου χρήσης να τοποθετούνται σε αντίστοιχο πλαίσιο.

Στην περίπτωση που απαιτείται η στερέωση των αφαιρούμενων τμημάτων, στο μεταλλικό σκελετό, οι κεφαλές από τα στοιχεία στερέωσης θα είναι ορατές και χωνευτές.

Στο ξύλινο υπόστρωμα εφόσον προβλέπονται οπές προσαγωγής κλιματιζόμενου αέρα ή συνεπίπεδα φωτιστικά σώματα με τα δάπεδα χρήσης θα πρέπει να στερεωθούν όλες οι διατάξεις στερέωσης στομίων και φωτιστικών σωμάτων.

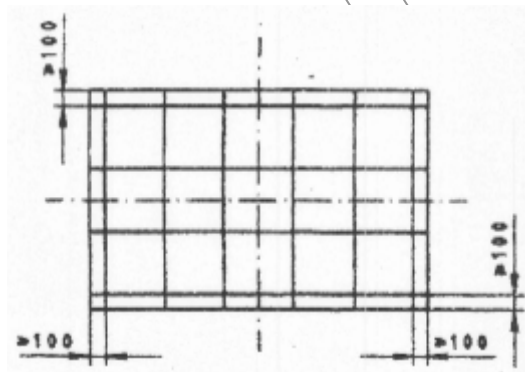
6.3 Δάπεδα χωρίς ξύλινο υπόστρωμα

6.3.1 Γενικά

Πρόκειται για τα δάπεδα με τετράγωνες πλάκες της παραγράφου 4.1 της παρούσης.

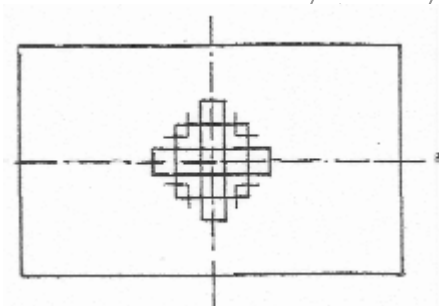
6.3.2 Άξονες τοποθέτησης

Η έναρξη της τοποθέτησης θα πρέπει να γίνεται κυρίως με βάση τους δύο κύριους κάθετους άξονες του χώρου, ώστε σε αυτούς να συμπίπτουν είτε οι δημιουργούμενοι αρμοί μεταξύ των πλακών, είτε οι κύριοι άξονες αυτών τούτων των πλακών, ώστε πάντοτε οι πλάκες, που θα πρέπει να κοπούν περιμετρικά, να έχουν διαστάσεις μεγαλύτερες του 100 mm με σκοπό την εξασφάλιση της ευστάθειας του συνόλου του δαπέδου (σχήμα 1 και 2).

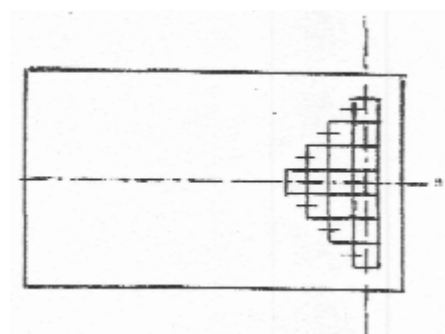


Σχήμα 1

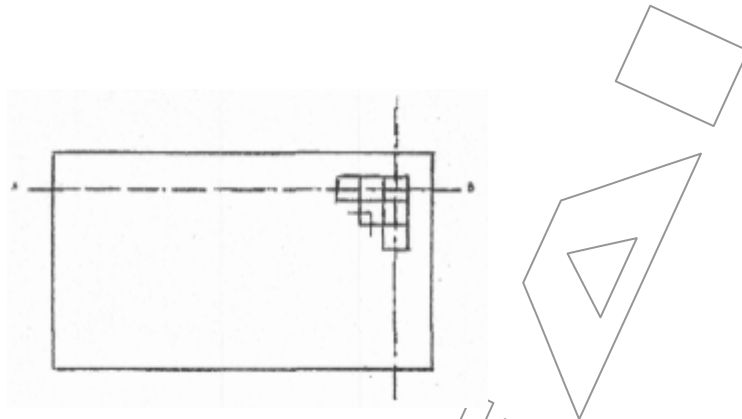
Αντί των κυρίων κάθετων αξόνων δύνανται να χρησιμοποιούνται και άλλοι κάθετοι άξονες όπως στα σχήματα 3 και 4 με τον αυτό περιορισμό ως προς το εναπομένον πλάτος των ακραίων πλακών.



Σχήμα 2



Σχήμα 3



Σχήμα 4

6.3.3 Κοπή πλακών δαπέδου

Όταν λόγω τοποθέτησης προκύπτουν πλάκες δαπέδου μικρότερου πλάτους των 100 mm σε μια ή περισσότερες πλευρές του χώρου, θα πρέπει να προβλέπονται συνδετήριες διατάξεις των υποστυλωμάτων ή και πρόσθετοι ορθοστάτες.

Η αυτή ενίσχυση προβλέπεται για τις πλάκες με περσίδες αερισμού όπως αναφέρεται στην παράγραφο 4.1 της παρούσης.

6.3.4 Διαδικασίες τοποθέτησης

Η τοποθέτηση δεν αρχίζει ποτέ σε επαφή με τα τοιχώματα.

Η χάραξη τοποθέτησης των ορθοστατών πρέπει πάντοτε να προβλέπει ότι δεν θα τοποθετηθούν πλάκες περιμετρικά πλάτους μικρότερου των 100 mm σε μία ή περισσότερες πλευρές ή εφόσον είναι μικρότερες να ισχύουν τα αναφερόμενα στην προηγούμενη παράγραφο. Πάντοτε πρέπει να προβλέπονται διατάξεις σύνδεσης όλων των ορθοστατών δαπέδου να παρουσιάζει πλήρη πλευρική σταθερότητα.

Όταν τα τοιχώματα του χώρου είναι βαριάς κατασκευής οι περιμετρικές πλάκες προσαρμόζονται έτσι ώστε να υπάρχει ένας αρμός που να επιτρέπει την αφαίρεση.

Στην περίπτωση που τα περιμετρικά τοιχώματα έχουν ελαφριά δομή, π.χ. υαλοπέτασμα, γυψοπέτασμα, οι ακραίοι περιμετρικοί ορθοστάτες στερεούνται και μηχανικά εκτός από την κόλληση και ενισχύονται επιπλέον με λοξές αντηρίδες.

Όταν δεν υπάρχει πλευρικό τοίχωμα προστίθεται πλαϊνό για να κλείσει το ενδιάμεσο κενό.

Η αδυναμία τοποθέτησης περιμετρικών ορθοστατών αντιμετωπίζεται με την στερέωση ενός γωνιακού στα τοιχώματα.

Η συνάντηση του δαπέδου με υποστυλώματα του χώρου ιδίως όταν απαιτείται τεμαχισμός των πλακών, αντιμετωπίζεται όπως όταν συναντάται με τα περιμετρικά τοιχώματα.

Οι αρμοί διαστολής του κτιρίου θα πρέπει να βρίσκονται στο αυτό κατακόρυφο επίπεδο με τους αρμούς του δαπέδου, με τους ορθοστάτες τοποθετούμενους εκατέρωθεν του αρμού του κτιρίου ενισχυμένους με λοξές αντηρίδες.

Η περιμετρική τοποθέτηση των σοβατεπιών θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη ότι οι πλάκες του δαπέδου θα αφαιρούνται και θα επανατοποθετούνται χωρίς να εμποδίζονται από την παρουσία τους.

6.3.5 Τελική επιφάνεια χρήσης των υπερυψωμένων δαπέδων χωρίς ξύλινο υπόστρωμα

Οι πλάκες παρόμοιου δαπέδου, δεδομένου ότι είναι βιομηχανικού τύπου θα πρέπει να έχουν επικολλημένο και το δάπεδο χρήσης που συνήθως είναι βινυλικό, μοκέτα σύμφωνα με την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-06-01 ή ελαστικό.

Ξύλινο δάπεδο χρήσης δεν τοποθετείται σε παρόμοια υπερυψωμένα δάπεδα.

6.3.6 Αφαιρέσεις και επανατοποθετήσεις πλακών δαπέδων

Οι χειρισμοί αφαίρεσης και επανατοποθέτησης των πλακών θα γίνεται με ειδικές βεντούζες αποκλειόμενης της χρήσης λοστού ή κατσαβιδιού τοποθετούμενων στους αρμούς μεταξύ των πλακών.

Πάντοτε πρέπει να περιορίζεται ο αριθμός των πλακών που αφαιρούνται συγχρόνως.

Σειρές ολόκληρες πλακών ή μεγάλες επιφάνειες θα αφαιρούνται διαδοχικά. Θα πρέπει να επιδιώκεται η αφαίρεση να ακολουθεί δομή σκακιού.

6.3.7 Καθαρισμός του PLENUM και των επιφανειών των δαπέδων

Το PLENUM θα καθαρίζεται πάντοτε με απορροφητήρα, ποτέ με νερό.

Επιφάνειες δαπέδων από μοκέτα θα καθαρίζονται με στεγνό Shampooing και σκληρές επιφάνειες με υγρή σφουγγαρίστρα.

Βερνίκια για γυάλισμα των επιφανειών των σκληρών δαπέδων θα χρησιμοποιούνται μόνο όταν δεν αλλοιώνουν τα χαρακτηριστικά της αντιστατικής συμπεριφοράς.

7 Ανοχές

7.1 Οριζοντιότητα

Για μια επιφάνεια 5 m x 5 m η διαφορά στάθμης ως προς την οριζόντια μεταξύ δύο τυχαίων σημείων δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη των 3 mm.

Για την συνολική επιφάνεια του δαπέδου αυτή η διαφορά δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη των 10 mm.

7.2 Επιπεδότητα

Το μετρούμενο βέλος στον πήχη των 2 m του τοποθετούμενου σε οποιοδήποτε σημείο του δαπέδου, δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο των 2 mm.

7.3 Διαφορές μεταξύ δυο διαδοχικών πλακών δαπέδου

Δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη του 1 mm.

7.4 Τελική στάθμη δαπέδου

Η απόκλιση μεταξύ της τελικής επιφάνειας του υπερυψωμένου δαπέδου μετά του τοποθετημένου δαπέδου χρήσης (παράγραφος 6.1 και 6.3.4.) και της προκαθορισμένης από την μελέτη στάθμης, δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη των 5 mm.

8 Απαιτήσεις ποιοτικών ελέγχων για την παραλαβή

8.1 Υποβολές

Ο Ανάδοχος θα συντάξει και υποβάλει για έγκριση στην Υπηρεσία τα Φύλλα Υποβολής Υλικού (ΦΥΥ).

Εκτός εάν καθορίζεται άλλως, κάθε υποβολή υλικού θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα εξής:

- Στοιχεία προϊόντων από τον Κατασκευαστή.
- Εγχειρίδιο εγκατάστασης, συμπεριλαμβανομένων των απαιτήσεων συντήρησης.
- Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης.
- Πυραντοχή.
- Δείγματα επικαλύψεων δαπέδου που θα δεικνύουν τον χρωματισμό, τα σχέδια, το πάχος και θα συμπεριλαμβάνουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης ως προς τις ηλεκτροστατικές απαιτήσεις. Τα δείγματα θα περιλαμβάνουν πλακίδια επικάλυψης και τα υλικά βάσης.

8.2 Δείγματα

Δείγματα από τα υλικά θα προσκομισθούν εγκαίρως για έγκριση από την Επίβλεψη. Επιπλέον, θα κατασκευασθούν δείγματα των εργασιών σύμφωνα με τις υποδείξεις του Επιβλέποντα και τα εγκεκριμένα σχέδια.

8.3 Ποιοτικός έλεγχος κατά την παραλαβή

Η παραλαβή των εκτελεσθείσων εργασιών υποδομής, των δαπέδων με ή χωρίς ξύλινο υπόστρωμα θα γίνεται για διαπίστωση εάν έχουν τηρηθεί οι όροι των άρθρων της παρούσης προδιαγραφής έστω και εάν απαιτηθεί να ανασηκωθούν τα προβλεπόμενα από την μελέτη αφαιρούμενα τμήματα.

Συγχρόνως με την παραλαβή των δαπέδων θα πρέπει να γίνεται και η παραλαβή των προβλεπόμενων από την μελέτη και τοποθετηθέντων στο ενδιάμεσο κενό εγκαταστάσεων και λοιπών κατασκευών.

Ο έλεγχος καθαριότητας του ενδιάμεσου κενού θα γίνεται με ηλεκτρική σκούπα.

Επιπλέον θα γίνεται έλεγχος εάν παρουσιάζονται ανισοσταθμίες μεταξύ των διαφόρων στοιχείων του δαπέδου, προσαρμογής με υπόλοιπα μη υπερυψωμένα δάπεδα ή εάν παρουσιάζονται φαινόμενα τριγμών κατά το βάδισμα ή την κύλιση φορέων με τα επ' αυτών φορτία τους, εφόσον από την μελέτη προβλέπονται παρόμοιες καταπονήσεις.

9 Όροι υγείας – Ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος

9.1 Γενικές απαιτήσεις

Είναι υποχρεωτική η συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΕ, που αναφέρεται στις «Ελάχιστες απαιτήσεις Υγείας και Ασφάλειας Προσώπων και Κινητών Εργοταξιών» (όπως ενσωματώθηκε στην Ελληνική Νομοθεσία με το ΠΔ 305/96).

Έχει υποχρεωτική εφαρμογή η Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-15-04-01-00, στην οποία αναλύονται οι απαιτήσεις ασφαλείας και προστασίας περιβάλλοντος και τα ληπτέα μέτρα προστασίας/περιορισμού επιπτώσεων.

Επισημαίνονται επίσης οι διατάξεις του Π.Δ. 305/1996 "Ελάχιστες Προδιαγραφές ασφαλείας και Υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/57ΕΟΚ" (ΦΕΚ 212/Α/29-8-96).

9.2 Προστασία εργαζομένων

Ισχύουν υποχρεωτικά όσα αναφέρονται στην Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-15-04-01-00.

Τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας εξαρτώνται από τον τύπο του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται κατά περίπτωση.

Ανεξαρτήτως του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού οι εργαζόμενοι πρέπει να είναι υποχρεωτικά εφοδιασμένοι με τα ακόλουθα μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ):

Πίνακας 1 – Μέσα ατομικής προστασίας

Προστατευτική ενδυμασία	ΕΛΟΤ EN 863
Προστασία χεριών και βραχιόνων	ΕΛΟΤ EN 388
Προστασία κεφαλιού	ΕΛΟΤ EN 397
Προστασία ποδιών	ΕΛΟΤ EN ISO 20345

10 Τρόπος επιμέτρησης

Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα πλήρους κατασκευής υπερυψωμένου δαπέδου, σύμφωνα με τα καθορισμένα στα συμβατικά τεύχη του έργου.

Δεν επιμετρούνται χωριστά, διότι είναι ενσωματωμένες, όλες οι αναγκαίες εργασίες, καθώς και τα πάσης φύσεως υλικά και εξοπλισμός, η εξασφάλιση και η κατανάλωση της ενέργειας, καθώς και κάθε άλλη συμπαραγομαρτούσα δράση απαιτούμενη για την πλήρη και έντεχνη κατά τα ανωτέρω κατασκευή τους. Ειδικότερα ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά, δεν επιμετρώνται χωριστά τα παρακάτω:

- Η προμήθεια των απαραίτητων αναλώσιμων ή μη υλικών
- Η μεταφορά και προσωρινή αποθήκευσή τους στο έργο
- Η ενσωμάτωση ή η χρήση τους στο έργο
- Η φθορά και απομείωση των υλικών και η απόσβεση και οι σταλίες του εξοπλισμού.
- Η διάθεση και απασχόληση του απαιτούμενου προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Προδιαγραφής.
- Η συγκέντρωση των απορριμμάτων πάσης φύσεως που προκύπτουν κατά την εκτέλεση των εργασιών και την μεταφορά τους προς οριστική απόθεση.
- Η πραγματοποίηση όλων των απαιτούμενων δοκιμών, ελέγχων κλπ για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με την παρούσα Προδιαγραφή, καθώς και των τυχόν διορθωτικών μέτρων (εργασία και υλικά) εάν διαπιστωθούν μη συμμορφώσεις κατά τις δοκιμές και τους ελέγχους.

Βιβλιογραφία

- ΕΛΟΤ ISO 2081 Metallic and other inorganic coatings. Electroplated coatings of zinc with supplementary treatments on iron or steel -- Μεταλλικές επιστρώσεις. Επιψευδαργύρωση σιδήρου και χάλυβα
- ΕΛΟΤ EN 1081 Resilient floor coverings. Determination of the electrical resistance -- Ελαστικά καλύμματα δαπέδων - Προσδιορισμός της ηλεκτρικής αντίστασης
- ΕΛΟΤ ISO 9013 Thermal cutting. Classification of thermal cuts. Geometrical product specification and quality tolerances -- Θερμική κοπή - Ταξινόμηση θερμικών κοπών - Γεωμετρική προδιαγραφή προϊόντος και ανοχές ποιότητας
- ΕΛΟΤ EN 12584 Imperfections in oxyfuel flame cuts, laser beam cuts and plasma cuts. Terminology -- Ατέλειες σε κοπή με οξυνδρική φλόγα, ακτίνες λέιζερ και φλόγα - Ορολογία
- Οδηγία 92/57/ΕΕ, «Ελάχιστες απαιτήσεις Υγιεινής και ασφάλειας προσωρινών και κινητών Εργοταξίων»
- Ελληνική Νομοθεσία στα θέματα υγιεινής και ασφάλειας (Π.Δ 17/96, Π.Δ 159/99 κ.λπ.).
- NF P 67-103-1:1993 Raised access floor (free access). Constituant components. Execution. Part 1: specification for technical clauses (DTU 57.1) -- Υπερυψωμένα δάπεδα (ελεύθερης προσπέλασης). Επιμέρους στοιχεία αυτών. Διαμόρφωση. Μέρος 1: Τεχνική προδιαγραφή.