



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
Ευρωπαϊκό
Περιφερειακής
(ΕΤΠΑ)

Ταμείο
Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΗΡΩΙΚΗΣ ΠΟΛΗΣ
ΝΑΟΥΣΑΣ



**“ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ-ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΝΑΟΥΣΑΣ ”**

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ



ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ : Αστική αναζωογόνηση και βελτίωση της ποιότητας του αέρα στην περιοχή παρέμβασης της Στρατηγικής Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης (ΣΒΑΑ) της πόλης της Νάουσας

ΥΠΟΕΡΓΟ 1: ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ-ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΝΑΟΥΣΑΣ

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2020

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. Γενικοί όροι	3
1.1 Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές	3
1.2 Παρατηρήσεις σχετικά με το Τιμολόγιο Μελέτης	3
1.3 Πεδίο εφαρμογής - Ορισμοί	3
1.4 Υλικά	3
1.5 Εκτέλεση εργασιών.....	4
1.6 Προμήθεια και ποιότητα υλικών	5
1.7 Επιμέτρηση και πληρωμή	5
2. Αντιστοίχιση άρθρων τιμολογίου μελέτης με ΕΤΕΠ.....	6
3. Ειδικές Τεχνικές Προδιαγραφές Οικοδομικών	14
3.1 Χωματουργικά, καθαιρέσεις.....	14
3.2 Τοιχοδομές, τοιχοπετάσματα, επιχρίσματα.....	14
3.3 Επενδύσεις, επιστρώσεις.....	14
3.4 Κατασκευές ξύλινες-μεταλλικές.....	19
3.5 Λοιπά τελειώματα.....	31
4. Ειδικές Τεχνικές Προδιαγραφές Η/Μ	33
4.1 Δίκτυα.....	33
4.2 Φωτιστικά.....	35
4.3 Ειδικές κατασκευές.....	41

1. Γενικοί όροι

Το αντικείμενο του παρόντος τεύχους αποτελεί το γενικό πλαίσιο των Τεχνικών Προδιαγραφών για τις εργασίες που αφορούν την διεκπεραίωση του Έργου με τίτλο " **Ενεργειακή Αναβάθμιση, Εξοικονόμηση Ενέργειας και Αξιοποίηση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στο κτίριο του κλειστού γυμναστηρίου Ταυρωνίτη** ", του Δήμου Πλατανιά.

Το τεύχος αυτών των Τεχνικών Προδιαγραφών περιλαμβάνει τα τεχνικά χαρακτηριστικάτων Υλικών, τον τρόπο εφαρμογής τους και τους τρόπους κατασκευών που περιλαμβάνονται στα πλαίσια του παραπάνω έργου.

Το σύνολο των προδιαγραφών αυτού του τεύχους αποτελούν συμπλήρωμα και αναπόσπαστο μέρος της Τεχνικής Περιγραφής και του Τιμολογίου της Μελέτης.

Οι παρόντες όροι συνιστούν τις ελάχιστες προϋποθέσεις για την ορθή εκτέλεση των εργασιών και δεν απαλλάσσουν τον ανάδοχο από τις ευθύνες του για την ορθή εκτέλεσή τους σύμφωνα με την άριστη κατασκευαστική εμπειρία και πρακτική που διαθέτει.

1.1. Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές

Ισχύουν οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), σύμφωνα με το ΦΕΚ Β' 2221/30-7- 2012. Για τις εργασίες για τις οποίες δεν υπάρχει μέχρι τη σύνταξη του παρόντος αντίστοιχη ΕΤΕΠ (π.χ. φωτιστικά), αλλά περιλαμβάνονται στο έργο όπως αυτό θα εγκριθεί να κατασκευαστεί σύμφωνα με τη Μελέτη Εφαρμογής, ισχύουν οι πρόσθετες Ειδικές Τεχνικές Προδιαγραφές του παρόντος Τεύχους, οι οποίες συμπληρώνουν τις ΕΤΕΠ, ως αυτές ισχύουν μέχρι τη σύνταξη του παρόντος.

1.2. Παρατηρήσεις σχετικά με το Τιμολόγιο Μελέτης

Σε σχετικό εδάφιο της Διακήρυξης, η οποία αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της παρούσας, και σύμφωνα με την παράγραφο 4 της Εγκυκλίου 26 / 04-10-2012 του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων, ορίζεται η σειρά ισχύος των συμβατικών τευχών.

Στο πλαίσιο αυτό και σε περίπτωση ασυμφωνίας των περιεχόμενων στα ως άνω συμβατικά τεύχη όρων σχετικά με τον τρόπο εκτέλεσης των εργασιών, καθώς και την επιμέτρηση και πληρωμή των εργασιών, υπερισχύουν τα αναφερόμενα κατά σειρά στα αντίστοιχα Τεύχη Δημοπράτησης κατά σειρά ισχύος αυτών.

Ειδικότερα αναφέρεται ότι εργασίες οι οποίες περιλαμβάνονται στο κατ' αποκοπή τίμημα, δεν θα προσμετρούνται / πληρώνονται ιδιαιτέρως, ανεξαρτήτως διαφορετικής σχετικής αναφοράς στις Προδιαγραφές.

1.3. Πεδίο εφαρμογής - Ορισμοί

Οι παρόντες γενικοί όροι ισχύουν για όλες τις εργασίες κατασκευής.

Στις περιπτώσεις που τυχόν όροι των λοιπών ομάδων εργασιών των Προδιαγραφών που ακολουθούν παρεκκλίνουν από τους γενικούς όρους της παρούσας, αυτοί υπερισχύουν των γενικών όρων της παρούσας.

1.4. Υλικά

1.4.1. Γενικά

- i. Στις εργασίες περιλαμβάνεται η προμήθεια των αναγκαίων υλικών και δομικών στοιχείων καθώς και η φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση και αποθήκευση αυτών στο εργοτάξιο.
- ii. Υλικά και δομικά στοιχεία τα οποία διαθέτει ο Εργοδότης στον Ανάδοχο, πρέπει να ζητούνται έγκαιρα από τον Ανάδοχο.
- iii. Τα υλικά και τα δομικά στοιχεία που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο, πρέπει να είναι κατάλληλα για την προβλεπόμενη χρήση τους και να είναι συμβατά μεταξύ τους.
- iv. Με την δημοσίευση της ΚΥΑ ΥΠΑΝ –ΥΠΥΜΕΔΙ, υπ' αριθ. 6690 στο ΦΕΚ 1914 Β / 15-06- 2012 (σε εφαρμογή

των διατάξεων του Π.Δ. 334/94), αλλά και των προγενέστερων σχετικώνΚΥΑ, ευρεία ποικιλία προϊόντων τα οποία διακινούνται ή διατίθενται για χρήση στις δομικές κατασκευές εντός της Ελληνικής επικράτειας οφείλουν να συμμορφώνονται με τα αντίστοιχα για κάθε προϊόν Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα που έχουν μεταφερθεί στο Ελληνικό Σύστημα Τυποποίησης και να φέρουν την σήμανση CE.

1.4.2. Δείγματα

Για όλες τις εργασίες ανεξαιρέτως θα απαιτηθούν δείγματα τόσο για τα κύρια όσο και για τα βοηθητικά υλικά. Ο χρόνος υποβολής των δειγμάτων καθορίζεται στην Συγγραφή Υποχρεώσεων.

Το ίδιο απαιτείται και για τα δοκίμια (δείγματα κατασκευών), τα οποία θα κατασκευάζονται σε εργοταξιακές συνθήκες ή αν θα κατασκευάζονται σε εργοστάσια θα ενσωματώνονται πλήρως στο εργοτάξιο, σε θέσεις που θα υποδεικνύει η επίβλεψη και στις δύο περιπτώσεις.

Ο εργοδότης έχει το δικαίωμα σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών κατά την κρίση του να ζητήσει την λήψη δοκιμών από τα υλικά που χρησιμοποιούνται στο έργο για εργαστηριακό έλεγχο προσδιορισμού αντοχών ή ιδιοσυστασίας κλπ, για την πιστοποίηση τήρησης των προδιαγραφών.

1.5. Εκτέλεση εργασιών

(α) Καμία εργασία δεν θα αρχίσει να υλοποιείται αν δεν έχει προηγουμένως ενημερωθεί έγκαιρα και εγγράφως από τον Ανάδοχο η Διευθύνουσα υπηρεσία και η Επίβλεψη για τον ακριβή χρόνο έναρξης του συγκεκριμένου σταδίου εργασιών. Τα υλικά και τα δομικά στοιχεία που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο, πρέπει να λάβουν την έγκριση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας πριν την έναρξη των εργασιών.

(β) Πριν από την εκτέλεση κάθε εργασίας θα εξασφαλίζονται όλες οι απαιτούμενες άδειες από τις αρμόδιες αρχές και θα λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή ατυχημάτων ή ζημιών στο έργο ή στο περιβάλλον. Πριν από την εκτέλεση κάθε εργασίας θα εξασφαλίζονται όλες οι απαραίτητες συνθήκες για τη σωστή, ταχεία και άρτια εκτέλεσή τους (φωτισμός, αερισμός, ικρίσματα, προστατευτικές κατασκευές, κλπ).

(γ) Καμία εργασία δεν θα εκτελείται αν προηγουμένως δεν έχει εγκριθεί το προς ενσωμάτωση δείγμα. Οι εργασίες που αποκλίνουν από τις προδιαγραφές δεν θα γίνονται αποδεκτές.

(δ) Με την αποπεράτωση κάθε εργασίας θα απομακρύνονται τα πλεονάζοντα και άχρηστα υλικά, οι βοηθητικές κατασκευές, θα καθαρίζονται οι χώροι και θα καλύπτονται οι τελειωμένες εργασίες για να μην υποστούν φθορές μέχρι την παράδοση του έργου.

(ε) Σχετικά με τα συναντώμενα εμπόδια στο χώρο του έργου, π.χ. αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα ΟΚΩ κτλ., ο Ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει τις διατάξεις και εντολές των αρμοδίων φορέων.

(στ) Ο Ανάδοχος πρέπει να κρατά ελεύθερους τους δρόμους και τις λοιπές κυκλοφοριακές προσβάσεις που είναι αναγκαίες για τη διατήρηση της ροής της κυκλοφορίας. Η πρόσβαση σε εγκαταστάσεις των ΟΚΩ, σε εγκαταστάσεις απόρριψης απορριμμάτων, σε εγκαταστάσεις της πυροσβεστικής, των σιδηροδρόμων, σε τριγωνομετρικά σημεία κτλ. πρέπει να παραμένει κατά το δυνατόν ανεμπόδιστη καθ' όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου και θα καταβάλλεται κάθε προσπάθεια από τον Ανάδοχο για την ελαχιστοποίηση των σχετικών οχλήσεων.

(ζ) Σε περίπτωση που, κατά τη διάρκεια των εργασιών, ανεβρεθούν επικίνδυνα υλικά, π.χ. στο έδαφος, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώσει τον Εργοδότη χωρίς καθυστέρηση. Σε περίπτωση άμεσου κινδύνου ο Ανάδοχος υποχρεούται να λάβει άμεσα όλα τα αναγκαία μέτρα ασφαλείας. Τυχόν αναγκαία πρόσθετα μέτρα θα συμφωνηθούν από κοινού μεταξύ Εργοδότη και Αναδόχου. Οι δαπάνες για τα ληφθέντα άμεσα

μέτρα και τα τυχόν πρόσθετα πληρώνονται πρόσθετα στον Ανάδοχο.

1.6. Προμήθεια και ποιότητα υλικών

- 1.6.1. Καμία παραγγελία προμήθειας υλικού δεν θα δίνεται αν προηγουμένως δεν έχει εγκριθεί το αντίστοιχο δείγμα από την Διευθύνουσα Υπηρεσία. Ο συνιστώμενος χρόνος της έγκρισης των υλικών προσδιορίζεται στο διάστημα των δύο πρώτων μηνών από την έναρξη του έργου.
 - 1.6.2. Οι παραγγελίες υλικών και κατά συνέπεια οι προσκομίσεις δειγμάτων θα γίνονται έγκαιρα, ώστε να λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος παραγωγής από το εργοστάσιο. Πάντως ο Ανάδοχος είναι μόνος υπεύθυνος για την έγκαιρη εξασφάλιση των απαιτούμενων ποσοτήτων. Τα υλικά που περιλαμβάνονται στην προσφορά και τη μελέτη εφαρμογής είναι δεσμευτικά για τον Ανάδοχο.
 - 1.6.3. Τα υλικά εργοστασιακής παραγωγής, πρέπει να συνοδεύονται με πιστοποιητικά ποιοτικού ελέγχου να προσκομίζονται στο έργο συσκευασμένα όπως συνήθως διατίθενται στην αγορά και να συνοδεύονται απαραίτητα από αντίστοιχα έγκυρα πιστοποιητικά ποιότητας και δοκιμών κατ ελάχιστον και ενδεικτικά ως εξής:
 - Για τη μελέτη: ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-04-02, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-08-01-00, Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2411/86
 - Για τα φωτιστικά και το ηλεκτρολογικό υλικό σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2015
 - Για τα αρδευτικά:
 - Σωλήνες Πολυαιθυλενίου (PE) σύμφωνα με τις προδιαγραφές ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-04-02, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-08-01-00
 - Σταλάκτες σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-08-01-00
 - Για τις φυτοτεχνικές εργασίες σύμφωνα με τις προδιαγραφές ΕΛΟΤ EN ISO 14001:2015
 - Το φυτωριακό υλικό θα πρέπει να προέρχεται από επιχειρήσεις που διαθέτουν :
 - Πιστοποιητικό καταχώρησης στο <<Μητρώο Καταχώρησης επιχειρήσεων εμπορίας ειδών της άγριας πανίδας και αυτοφυούς χλωρίδας της σύμβασης CITES>>
 - Πιστοποιητικό διασφάλισης -διαχείρισης ποιότητας με πεδίο εφαρμογής την παραγωγή φυτών ή και εμπορία φυτών ISO 9001:2015
 - Πιστοποιητικό για το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης της εταιρείας με πεδίο εφαρμογής παραγωγή φυτών ή εμπορία φυτών ISO 45001:2018
 - Άδεια Φυτωριακής επιχείρησης τύπου Β' και Άδεια εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού Τύπου Β'.
 - Βεβαίωση εγγραφής στο μητρώο επιχειρήσεων παραγωγής και εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού καλλιεργούμενων φυτικών ειδών του Υ.Π.Α.Α&Τ., σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 1153/16620/04-02-2014(ΦΕΚ 616/Β'/2014, ΦΕΚ 2679/Β/17).
- Το φυτώριο να είναι εγγεγραμμένο στο τμήμα φυτοπροστασίας και ποιοτικού ελέγχου του Υ.Π.Α.Α.&Τ. και να διαθέτει κωδ.(αρ.μητρώου). Επίσης, κατά την παράδοση, το φυτικό υλικό θα πρέπει να συνοδεύεται με τα ανάλογα φυτουγειονομικά διαβατήρια
- Υπεύθυνη δήλωση φυτωρίου -φυτωρίων με το οποίο θα πιστοποιείται η άμεση διαθεσιμότητα ποσοστού τουλάχιστον 40% του φυτικού υλικού ανά είδος είναι αναγκαία προκειμένου να καταστεί δυνατή η αποπεράτωση των εργασιών φύτευσης εντός της

φυτευτικής περιόδου

Όλα τα ανωτέρω πρέπει να έχουν εκδοθεί και να ισχύουν κατά τον χρόνο υποβολής της προσφοράς του οικονομικού φορέα, επί ποινή αποκλεισμού.

- 1.6.4. αναλυτικές οδηγίες χρήσης ή εφαρμογής και
- 1.6.5. οδηγίες αποθήκευσης (τρόπος συσσώρευσης, συνθήκες αποθηκών κλπ)
- 1.6.6. Ελαττωματικά ή αλλοιωμένα ή ληξιπρόθεσμα ή φθαρμένα ή διαβρωμένα ή παραποιημένα υλικά θα απομακρύνονται με πρωτοβουλία, δαπάνες και ευθύνη του Αναδόχου χωρίς κατ' ανάγκη την υπόδειξη ή την επέμβαση της Επίβλεψης, αλλά μετά από έγγραφη ενημέρωση και έγκρισή της.
- 1.6.7. Οι ποσότητες των παραγγελιών για υλικά που έχουν ορισμένη διάρκεια ζωής (ημερομηνία λήξης υλικού) θα παραγγέλλονται ανάλογα με το χρονοδιάγραμμα χρησιμοποίησης, έτσι ώστε να προλαμβάνεται η ενσωμάτωση τους στο έργο πριν την λήξη. Μέχρι την χρησιμοποίησή τους, θα είναι αποθηκευμένα με τρόπο και σε συνθήκες που θα συμφωνούν με τις αντίστοιχες οδηγίες - υποδείξεις του κατασκευαστικού τους οίκου.

1.7. Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση και πληρωμή των εργασιών γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Τιμολόγιο της μελέτης και στη Συγγραφή Υποχρεώσεων, με ποσοστά του κατ' αποκοπή τιμήματος, ανάλογα με την πρόοδο των εργασιών.

Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων με τη βοήθειά τους επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των οριζομένων στα παρόντα Τεύχη Δημοπράτησης, των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των τυχόν οριζομένων ανοχών.

Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.

Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω, επί την κατ' αποκοπή τιμή της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο Τιμολόγιο

2. Αντιστοίχιση άρθρων με ΕΤΕΠ (ΦΕΚ 4607/Β/13-12-2019 & 1437Β/16-04-2020)

Κωδικός	Αρ. Τιμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- +	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΝΑΟΙΚ 20.05.01	1.1.01	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	02-04-00-00	Εκσκαφές Θεμελίων Τεχνικών Έργων
ΝΑΠΡΣ Α01	1.1.02	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών	02-01-02-00	Αφαίρεση επιφανειακού στρώματος εδαφικού υλικού
ΝΑΟΙΚ 20.04.01	1.1.03	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	02-04-00-00	Εκσκαφές Θεμελίων Τεχνικών Έργων
ΝΑΟΙΚ 20.30	1.1.04	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα		
ΝΑΟΙΚ 20.10	1.1.05	Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων	02-07-02-00	Επανεπιχώσεις σκαμμάτων θεμελίων τεχνικών έργων
ΝΑΟΔΟ ΝΓ.02.1	1.1.06	Βάση χωμάτων διαδρομών	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ 20.31.01	1.1.07	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων, με την διάστρωση των προϊόντων μετά την εκφόρτωση		
ΝΑΟΙΚ 10.07.01	1.1.08	Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας		
ΝΑΟΙΚ 22.02	1.1.09	Καθαίρεση ανωδομών από αργολιθοδομή ή λιθοδομή	14-02-02-01	Τοπική αφαίρεση τοιχοποιίας με μηχανικά μέσα
ΝΑΟΙΚ 22.03	1.1.10	Διαλογή των χρησίμων λίθων από τα προϊόντα καθαιρέσεως		
ΝΑΟΙΚ 22.10.01	1.1.11	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού	15-02-01-01	Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα
ΝΑΟΙΚ 22.20.01	1.1.12	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την		
ΝΑΟΙΚ 22.20.02	1.1.13	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους με προσοχή, για την εξαγωγή ακεραίων πλακών σε ποσοστό άνω του 50%		
ΝΑΟΙΚ 22.23	1.1.14	Καθαίρεση επιχρισμάτων	14-02-01-01	Καθαίρεση επιχρισμάτων τοιχοποιίας
ΝΑΟΙΚ 22.35	1.1.15	Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε λιθοδομή		
ΝΑΟΙΚ 22.37.01	1.1.16	Διάνοιξη αυλακίου σε λιθοδομή ή άοπλο σκυρόδεμα, για πλάτος αυλακίου έως 0,10 m		
ΝΑΟΙΚ 22.40.01	1.1.17	Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα για πάχος σκυροδέματος έως 0,15 m		
ΝΑΟΙΚ 22.65.01	1.1.18	Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων για ξύλινα κιγκλιδώματα		
ΝΑΟΙΚ 22.65.02	1.1.19	Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων για μεταλλικά κιγκλιδώματα		
ΝΑΟΙΚ 22.56	1.1.20	Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών	15-02-02-02	Καθαιρέσεις μεταλλικών κατασκευών με θερμικές μεθόδους
ΝΑΟΙΚ 22.72	1.1.21	Αποξήλωση ξυλίνου φέροντος οργανισμού πατωμάτων		
ΝΑΟΙΚ 20.08.01	1.1.22	Ανόρυξη φρεάτων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες	02-04-00-00	Εκσκαφές Θεμελίων Τεχνικών Έργων
ΝΑΟΙΚ Ν\22.56	1.1.23	Καθαίρεση σιδηροιστών φωτιστικών σωμάτων με χρήση γερανού	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ Ν\10.01	1.1.24	Αποξημίωση για την εναλλακτική διαχείριση των ΑΕΕΚ	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	

ΝΑΟΙΚ 32.02.04	1.2.01	Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος χωρίς χρήση αντλίας για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος
			01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος
			01-01-04-00	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
			01-01-05-00	Δονητική συμπίκνωση σκυροδέματος
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
ΝΑΟΙΚ 32.05.04	1.2.02	Σκυροδέματα μικρών έργων για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20		
ΝΑΟΔΟ Β29.3.4	1.2.03	Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος
			01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος
			01-01-04-00	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
			01-01-05-00	Δονητική συμπίκνωση σκυροδέματος
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
			01-03-00-00	Ικρίωματα
			01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
			01-05-00-00	Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος
ΝΑΟΙΚ 38.03	1.2.04	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
ΝΑΟΙΚ 38.02	1.2.05	Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών	01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
ΝΑΟΙΚ 38.04	1.2.06	Καμπύλοι ξυλότυποι απλής καμπυλότητας	01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
ΝΑΟΙΚ 38.20.02	1.2.07	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, κατηγορίας Β500C.	01-02-01-00	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος
ΝΑΟΙΚ 38.20.03	1.2.08	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα Β500C	01-02-01-00	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος
ΝΑΟΙΚ 38.18	1.2.09	Διαμόρφωση εγχοπών και εσοχών σε επιφάνειες από σκυρόδεμα	01-05-00-00	Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος
ΝΑΟΙΚ 73.59.01	1.2.10	Επιστρώσεις γαρμπιλομωσαϊκού, γαρμπιλομωσαϊκό πάχους 3,5 cm		
ΝΑΥΔΡ 10.10.03	1.3.01	Στεγανοποιητικές επαλείψεις και επιστρώσεις επιφανειών σκυροδέματος Εύκαμπτο ελαστικό τσιμενοειδές κονίαμα υγρομόνωσης επιφανειών σκυροδέματος που υπόκεινται σε μικρού εύρους ρηγμάτωση και μετακινήσεις, κατηγορίας Α1/Α2 - Β1/Β2 κατά ΕΛΟΤ EN 1504-2, κατάλληλο για επαφή με πόσιμο νερό.		
ΝΑΟΔΟ Β36	1.3.02	Μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλειψη		
ΝΑΟΔΟ Β43.1	1.3.03	Σφράγιση οριζόντιων αρμών με ελαστομερή ασφαλτική μαστίχη εφαρμοζόμενη εν θερμώ		

ΝΑΟΔΟ Β43.2	1.3.04	Σφράγιση κατακόρυφων και κεκλιμένων αρμών με πλαστομερή ασφαλτική μαστίχη		
ΝΑΥΔΡ 10.19	1.3.05	Αποκατάσταση τοπικών βλαβών στοιχείων από σπλισμένο σκυρόδεμα οφειλομένων στην διάβρωση του σπλισμού με χρήση επισκευαστικών κονιαμάτων και ναστολέων διάβρωσης		
ΝΑΥΔΡ 10.23	1.3.06	Πλήρωση ρωγμών κατασκευών από σκυρόδεμα μικρού εύρους (0,3 - 3,00 mm) με εισπίεση εποξειδικής ρητίνης	14-01-07-01	Πλήρωση ρωγμών στοιχείων σκυροδέματος μικρού εύρους
ΝΑΟΙΚ 42.05.02	1.3.07	Αργολιθοδομές με ασβεστοσιμεντοκονίαμα των 150 kg τσιμέντου μιάς ορατής όψεως	03-02-01-00	Λιθόκτιστοι τοίχοι
ΝΑΟΙΚ 43.51	1.3.08	Ξυστές ογκολιθοδομές		
ΝΑΟΙΚ 45.01.01	1.3.09	Διαμόρφωση όψεων λιθοδομών χωρικού τύπου, ανωμάλου χωρικού τύπου		
ΟΙΚ Ν4622.1	1.3.10	Επενδύσεις τοίχων με εμφανείς διακοσμητικούς μασίφ οπτόπλινθους πεπαλαιωμένους	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ 77.31	1.3.11	Υπόστρωμα χρωματισμού επιφανειών αλουμινίου ή γαλβανισμένων στοιχείων με βάση εποξειδικές, πολυουρεθανικές ρητίνες ή με βάση το φωσφορικό οξύ. (Etch Primer)	03-10-03-00	Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών
ΝΑΟΙΚ 71.01.01	1.3.12	Αρμολογήματα όψεων υφισταμένων τοιχοδομών, ακατεργάστων όψεων λιθοδομών		
ΝΑΟΙΚ 71.01.02	1.3.13	Αρμολογήματα όψεων υφισταμένων τοιχοδομών, κατεργασμένων όψεων λιθοδομών		
ΝΑΟΙΚ 71.02	1.3.14	Αρμολογήματα όψεων τοιχοδομών με ρωμαϊκό κονίαμα (κουρασάνι)	03-03-01-00	Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου
ΝΑΟΙΚ 71.21	1.3.15	Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα	03-03-01-00	Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου
ΝΑΟΙΚ 71.83	1.3.16	Επιχρίσματα τραβηχτά προεσοχών μέχρι 20 cm, συνθέτου ή πολυσυνθέτου σχεδίου		
ΝΑΟΙΚ Ν7793.1	1.3.17	Όξινο καθαριστικό για τον καθαρισμό κεραμικών πλακιδίων και φυσικών λίθων	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΔΟ Β81	1.4.01	Πλακοστρώσεις με πλάκες από σκυρόδεμα διαστάσεων 40x40cm		
ΝΑΟΙΚ Ν73.59.02.1	1.4.02	Φυσικά χωμάτινα σταθεροποιημένα δάπεδα με την προσθήκη φυσικού σταθεροποιητή	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ Ν73.11.2	1.4.03	Αποκατάσταση επίστρωσης δια κανόνιστων χονδροπλακών	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ Ν73.11.3	1.4.04	Αποκατάσταση επιστρωμένων δαπέδων με ακανόνιστες χονδρόπλακες/φυσικούς λίθους εν ξηρώ , εμπηγμένους σε πατημένο χώμα.	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ Ν73.11.4	1.4.05	Αποκατάσταση βοτσαλωτού δαπέδου	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΟΙΚ Ν7331.7	1.4.06	Επίστρωση-αποκατάσταση δαπέδων με κεραμικούς συμπαγείς πλίνθους	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ Ν73.73.1	1.4.07	Δάπεδο απορρόφησης κρούσης	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΔΟ ΝΒ52.1	1.4.08	Κατασκευή χυτού ανπολισθηρού δαπέδου σκυροδέματος πάχους 5εκ.	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ Ν73.30.02	1.4.09	Επιστρώσεις δαπέδων με πλάκες τραβερτίνης	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ Ν73.30.05	1.4.10	Πλακίδια εξωτερικών χώρων σε φυσικό cotto	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ 51.01	1.5.01	Πάσσαλοι από μη επεξεργασμένη ξυλεία		
ΝΑΟΙΚ 51.04.01	1.5.02	Έμπηξη ξύλινων πασσάλων, διαμέτρου ή πλευράς μέχρι 20 cm		

ΝΠΡΣ Ν1320	1.5.03	Κατασκευή ξύλινης περίφραξης	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΠΡΣ Ν5521.1	1.5.04	Κατασκευή ξύλινης θύρας παιδικής χαράς	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΗΛΜ Ν55.8	1.5.05	Σύνθετο όργανο παιδων με πύργο και τσουλήθρα	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ Ν1.4	1.5.06	Ξύλινη διθέσια κούνια παιδων	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ Ν1.5	1.5.07	Ξύλινη κούνια ΑΜΕΑ μίας θέσης	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ Ν1.6	1.5.08	Ξύλινη Πινακίδα εισόδου	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ 61.05	1.5.09	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm		
ΝΑΟΙΚ 61.06	1.5.10	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς >160 mm		
ΝΑΟΙΚ 64.06.02	1.5.11	Σφυρήλατα κιγκλιδώματα, πολυσυνθέτου σχεδίου		
ΝΑΟΙΚ Ν61.06.2	1.5.12	Αποκατάσταση υφιστάμενων σφυρήλατων σιδηρών κιγκλιδωμάτων	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΠΡΣ ΝΒ10.5	1.5.13	Παραδοσιακού τύπου καθιστικά εξ ολοκλήρου από χυτοσίδηρο	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΠΡΣ ΝΒ10.11	1.5.14	Παγκάκια από σανίδες ξυλείας στρογγυλά	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ Ν52.02.03	1.5.15	Δοκίδες ξυλείας PEACH PINE ή OREGON PINE	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ Ν113.1	1.5.16	Ξύλινο Καλαθάκι απορριμάτων με κάδο 40lt. εξωτερικής χρήσης για κήπους και πάρκα.	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ Ν114	1.5.17	Ξύλινες πληροφοριακές πινακίδες μίας όψης	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΠΡΣ Ν132.1	1.5.18	Κατασκευή και έδραση ξύλινου γεφυριού	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ Ν55.16.01	1.5.19	Μεταλλική θύρα ΤΥΠΟΣ Ι	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ Ν55.16.02	1.5.20	Μεταλλική θύρα ΤΥΠΟΣ ΙΙ	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ Ν55.16.03	1.5.21	Μεταλλική θύρα ΤΥΠΟΣ ΙΙΙ	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ Ν55.16.04	1.5.22	Μεταλλική θύρα ΤΥΠΟΣ ΙV	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ Ν55.16.05	1.5.23	Μεταλλική θύρα ΤΥΠΟΣ V	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ Ν55.16.06	1.5.24	Μεταλλική θύρα ΤΥΠΟΣ VI	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ 54.80.01	1.5.25	Πέργκολες και παρεμφερείς κατασκευές από ξυλεία λαρικοειδή (λαρτζίνη)		
ΝΑΥΔΡ 11.09	1.5.26	Συναρμολόγηση - εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών		
ΝΑΥΔΡ 11.06	1.5.27	Αμμοβολή/μεταλλοβολή χαλυβδίνων κατασκευών	08-07-02-01	Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων
ΝΑΥΔΡ 11.08.04	1.5.28	Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε διαβρωτικό περιβάλλον	08-07-02-01	Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων
ΝΑΟΔΟ Β49	1.5.29	Χυτοσίδηρα καλύμματα φρεατίων, σχάρες υπονόμων	08-07-01-01	Εσχάρες υδροσυλλογής από φαιό χυτοσίδηρο
ΝΑΥΔΡ 11.07.01	1.5.30	Αντισκωριακή προστασία χαλύβδινων κατασκευών Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (rust primer)	08-07-02-01	Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων
ΝΑΥΔΡ 11.13	1.5.31	Γαλβανισμένο συρματόπλεγμα περιφράξεων, με την εργασία τοποθέτησης	05-05-06-00	Μόνιμη περίφραξη οδών
ΝΑΥΔΡ 11.14.01	1.5.32	Πάσσαλοι περιφράξεων πλήρως τοποθετημένοι και πακτωμένοι Πάσσαλοι από χαλύβδινα προφίλ με αντισκωριακή προστασία	05-05-06-00	Μόνιμη περίφραξη οδών

NAYΔP 11.02.01	1.5.33	Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής Εσχάρες υδροσυλλογής από φαιό χυτοσίδηρο	08-07-01-01	Εσχάρες υδροσυλλογής από φαιό χυτοσίδηρο
ΝΑΟΙΚ Ν11.3	1.6.01	Βρύση παιδικής χαράς	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ 55.32.01	1.6.02	Χειρολισθήρας καμπύλος διατομής 9x9 cm από ξυλεία δρυός αρίστης ποιότητας		
ΝΑΟΔΟ Ν1Ε01	1.6.03	ΜΠΑΡΑ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ Ν1115	1.6.04	Αλυσίδες ανοξειδωτες ναυτιλιακές (για άγκυρες)-	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ Ν155.16.07	1.6.05	Ειδική κυκλική καλλιτεχνική μεταλλική κατασκευή Κατασκευές με αυξημένη μηχανουργική επεξεργασία (εργασία τόνου, laser, φρέζας, κυλίνδρου, boring)	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ 77.71.03	1.6.06	Εφαρμογή επί ξύλινων επιφανειών βερνικοχρώματος βάσεως νερού η διαλύτη ενός η δύο συστατικών, με βερνικόχρωμα δύο συστατικών βάσεως νερού η διαλύτου.	03-10-05-00	Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών
ΝΑΟΙΚ 77.26.02	1.6.07	Επάλειψη ξυλίνων επιφανειών με λινέλαιο, διπλή επάλειψη λινελαίου	03-10-05-00	Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών
ΝΑΟΙΚ 77.16	1.6.08	Προετοιμασία ξυλίνων επιφανειών για χρωματισμούς	03-10-05-00	Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών
ΝΑΟΙΚ 77.55	1.6.09	Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η	03-10-03-00	Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών
ΝΑΟΙΚ 77.20.03	1.6.10	Αντισκωριακές βαφές, εφαρμογή αντισκωριακού υποστρώματος δύο ή τριών συστατικών διαλύτου, με βάση εποξειδικό, πολουρεθανικό ή ανόργανο πυριτικό ψευδάργυρο	03-10-03-00	Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών
ΝΑΟΙΚ 77.25	1.6.11	Προετοιμασία σιδηρών επιφανειών για σπατουλαριστούς χρωματισμούς	03-10-03-00	Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών
ΝΑΟΙΚ 77.95	1.6.12	Αντιγραφιστικές επαλείψεις (antigraffiti) μόνιμης προστασίας, ενός ή δύο συστατικών πολουρεθανικής βάσεως ή βάσεως σιλκόνης.	05-02-03-00	Αντιρρυπαντική επάλειψη
ΝΑΟΙΚ 77.30	1.6.13	Υπόστρωμα (αστάρι) τσιμεντοχρωμάτων από ακρυλικές ρητίνες βάσεως διαλύτου	03-10-02-00	Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων
ΝΑΟΙΚ 77.80.02	1.6.14	Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως εξωτερικών επιφανειών με χρήση	03-10-02-00	Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων
ΝΑΟΙΚ 77.97	1.6.15	Αντιδιαβρωτικές επιστρώσεις επιφανειών σκυροδέματος		
ΝΑΟΙΚ Ν177.62	1.6.16	Βερνικοχρωματισμοί με βερνίκι πολουρεθάνης, δύο συστατικών, για πέντρες, πλάκες και σχιστόλιθους	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ 79.05	1.6.17	Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικό διάλυμα		
ΝΑΟΙΚ 79.03	1.6.18	Επάλειψη με ελαστομερές ασφαλτικό διάλυμα		
ΝΑΟΙΚ Ν179.2	1.6.19	Επάλειψη με μεμβράνες στεγανοποίησης πολουρεθάνης	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΟΙΚ 77.92.02	1.6.20	Αφαίρεση παλαιών χρωμάτων ελαιοχρωματισμένων επιφανειών με εφαρμογή διαβρωτικών χημικών		
ΝΑΟΙΚ 77.83	1.6.21	Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων με πλαστικό ανάγλυφο χρώμα τύπου RELIEF	03-10-02-00	Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων
ΝΑΟΙΚ 77.15	1.6.22	Προετοιμασία επιχρισμένων επιφανειών τοίχων για χρωματισμούς	03-10-02-00	Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων
ΝΑΗΛΜ Ν160.20.40.12	2.1.01	Εύκαμπτοι σωλήνες δομημένου τοιχώματος για προστασία υπόγειων ηλεκτρολογικών κλπ. δικτύων	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΑΤΗΕ 8774.6.4	2.1.02	Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Πενταπολικό διατομής 5 X 6 mm ²		

NAYΔP 12.36.01.03	2.1.03	Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος Με σωλήνες σε κουλούρες, με ενσωματωμένη ασφάλινα και μούφα, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD], θλιπτικής αντοχής > =450 N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο ΕΛΟΤ EN 61386. Σωληνώσεις DN/OD 63 mm		
NAHΛM N\8786.4	2.1.04	Κυτίο μεταλλικό διακλαδώσεως καλωδίων	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
NAHΛM 60.10.85.01	2.1.05	Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων 40 x 40 cm		
NAYΔP 11.01.03.21	2.1.06	Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 300x300mm, κλάσης C250 κατά ΕΛΟΤ EN 124		
NAYΔP 11.01.03.12	2.1.07	Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 400x400mm, κλάσης B125 κατά ΕΛΟΤ EN 124		
HΛM 104	2.1.08	Ακροκιβώτιο ιστού με μονό βραχίονα		
HΛM 55	2.1.09	Μικροαυτόματος διακόπτης, ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS, εντάσεως 10A, μονοπολικός εντός μεταλλικού πίνακος		
NAHΛM N\120	2.1.10	Διακόπτης ράγας 3X45A	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
NAHΛM N\8915.1.2	2.1.11	Αυτόματος διακόπτης διαρροής τριφασικός 30mA ονομαστικής εντάσεως 4X40A	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
NAHΛM N\8880.7.2	2.1.12	Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5TE SIEMENS τηλεχειριζόμενος τριπολικός εντάσεως 3X40 A	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ATHE 9346	2.1.13	Χρονοδιακόπτης δικτύου ηλεκτροφωτισμού		
NAHΛM N\9361.1.2	2.1.14	Τροφοδοτικό 230V/24V ισχύος 150W, σε κουτί στεγανό IP55, κατάλληλο για τροφοδοσία τριών γραμμικών φωτιστικών	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
NAHΛM N\8910.1.2A	2.1.15	Ασφάλεια συντηκτική τύπου EZ-SIEMENS εντάσεως 25A ή 35A	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ATHE 8924	2.1.16	Ενδεικτική λυχνία τάσεως μέχρι 500 V πλήρης με ασφάλεια πορσελάνης 25/2 A πλήρους		
NAHΛM 60.10.80.02	2.1.17	Πίλαρ οδοφωτισμού οκτώ αναχωρήσεων	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού
NAHΛM N\8840.1.6	2.1.18	Ηλεκτρικός πίνακας τριών σειρών	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
NAHΛM N\1.5	2.1.19	Ηλεκτρικός πίνακας δύο σειρών	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
NAHΛM N\6220.30	2.1.20	Προμήθεια και τοποθέτηση μούφας καλωδίου τύπου E ή J1VV-R ή U 5x6 mm ²	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ATHE 8773.3.2	2.1.21	Καλώδιο τύπου NYG για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τριπολικό διατομής 3 X 2,5 mm ²		
ATHE 8773.3.1	2.1.22	Καλώδιο τύπου NYG για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τριπολικό διατομής 3 X 1,5 mm ²		
ATHE 8773.6.2	2.1.23	Καλώδιο τύπου NYG για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Πενταπολικό διατομής 5 X 2,5 mm ²		
ATHE N\9367.1	2.2.01	Φωτιστικό εξωτερικού χώρου χαμηλό LED Bollard ύψους 630mm, επιδαπέδιας τοποθέτησης	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ATHE N\9367.3	2.2.02	Φωτιστικό στεγανό επίτοιχο πλάγιας τοποθέτησης εξωτερικού χώρου	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ATHE N\9367.4	2.2.03	Φωτιστικό Θάμνων LED Bollard ύψους 550mm, επιδαπέδιας τοποθέτησης.	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	

ΑΤΗΕ Ν19367.5	2.2.04	Φωτιστικό θάμνων LED Bollard ύψους 400mm, επιδαπέδιας τοποθέτησης.	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΑΤΗΕ Ν19367.7	2.2.05	Φωτιστικό στεγανό επίτοιχης τοποθέτησης, ύψους 10,5 εκ.	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΑΤΗΕ Ν19367.11	2.2.06	Προβολέας LED ασύμμετρης δέσμης από χυτό αλουμίνιο	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΑΤΗΕ Ν19367.11.1	2.2.07	Ιστός κολουροκωνικής διατομής από χάλυβα ύψους 6m	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΑΤΗΕ Ν19367.13	2.2.08	Προβολέας LED συμμετρικής δέσμης με εξάρτημα στήριξης στο έδαφος	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΑΤΗΕ Ν19367.14	2.2.09	Προβολέας LED φύτευσης με σώμα (βραχίονας & κεφαλή) από ανοξείδωτο ατσάλι	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΑΤΗΕ Ν19367.15	2.2.10	Παραδοσιακό φωτιστικό από χυτό αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου με LED, επί κορυφής ιστού	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΑΤΗΕ Ν19367.15.1	2.2.11	Διακοσμητικός ιστός από χάλυβα ύψους 4 μέτρων	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΗΛΜ Ν155.9	2.3.01	Διαδραστική διαδρομή με φως (light route)	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΗΛΜ Ν155.10	2.3.02	Πλατεία ηχητικής αρμονίας	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΠΡΣ Α06	3.1.01	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη σε αστικές περιοχές , χωρίς την προμήθεια του υλικού	02-07-05-00	Επένδυση πρτανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη
ΝΑΠΡΣ Α07	3.1.02	Συμπλήρωση παράπλευρων χώρων οδών και πλατειών σε αστικές περιοχές με φυτική γη , χωρίς την προμήθεια του υλικού	02-07-05-00	Επένδυση πρτανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη
ΝΑΠΡΣ Α09.2	3.1.03	Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου Τάφροι βάθους 20 - 40 cm	08-01-03-01	Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων
ΝΑΠΡΣ Δ10	3.1.04	Προμήθεια τύρφης	10-05-02-01	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά
ΝΑΠΡΣ Δ07	3.1.05	Προμήθεια κηπευτικού χώματος	02-07-05-00	Επένδυση πρτανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη
ΝΑΟΔΟ Γ02.1	3.1.06	Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρώματος από ασύνδετα αδρανή υλικά
ΝΑΟΔΟ Β85	3.1.07	Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου		
ΝΑΟΔΟ ΝΑ.Δ51	3.1.08	Πρόχυτο κράσπεδο κατασκευασμένο επιτοπίως	Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών	
ΝΑΠΡΣ Η09.2.6.1	3.2.01	Επαγγελματικός προγραμματιστής ρεύματος εξωτερικού χώρου, ελεγχόμενες Η/Β 12	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η07.2.7	3.2.02	Φίλτρα νερού, σίτας ή δίσκων, πλαστικά, ονομαστικής πίεσης 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 2 in μακρύ, ενεργής επιφάνειας 1.200 cm ² και παροχής τουλάχιστον μέχρι 25,00 m ³ /h	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η08.3.2.1	3.2.03	Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, γραναζωτοί, ακτίνας ενεργείας 5 - 9 m, με σώμα ανύψωσης 10 cm,	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η08.3.1.3	3.2.04	Εκτοξευτήρας αυτοανυψούμενος, στατικός, με σώμα ανύψωσης 15 cm	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η01.1.2	3.2.05	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 20 mm	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η01.1.3	3.2.06	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 25 mm	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η01.1.4	3.2.07	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η01.1.5	3.2.08	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 40 mm	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η01.1.6	3.2.09	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 50 mm	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων

ΝΑΠΡΣ Η08.2.2.1	3.2.10	Σταλακτηφόροι Φ 20 mm από ΡΕ με σταλάκτες μακράς διαδρομής, αποστάσεις σταλακτών 33 cm	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η09.2.13.3	3.2.11	Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών, 30 x 40 cm, 4 Η/Β		
ΝΑΠΡΣ Η09.1.1.6	3.2.12	Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, διατομής 1 in	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η09.1.1.7	3.2.13	Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, διατομής 1 1/2 in	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η09.1.1.8	3.2.14	Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, διατομής 2 in	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η04.12.8	3.2.15	Συλλέκτες από σιδηροσωλήνες χωρίς ραφή, Φ 2 in, 5 εξόδ.	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΗΛΜ 11	3.2.16	Βάνα ορειχάλκινη διαμέτρου 1ins		
ΝΑΠΡΣ Λ05	3.2.17	Πιεστικό συγκρότημα ισχύος 3000 - 3200 W με δοχείο διαστολής 100 έως 120 lt		
ΝΑΠΡΣ ΦΔ02.2.22	3.3.01	Θάμνοι, κατηγορίας Θ2, Δενδρολίβανο, <i>Rosmarinus officinalis</i> , μπάλα χώματος 2 λίτρα, ύψος 0,50 έως 0,60 μέτρα, αριθμός κλάδων 3	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού
ΝΑΠΡΣ ΦΔ02.4.18	3.3.02	Θάμνοι, κατηγορίας Θ4, Γιουνίπερους οριζον., <i>Juniperus spp.</i> , μπάλα χώματος 18 λίτρα, ύψος 0,80 έως 1,00 μέτρα, περίμετρος κόμης >2,00	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού
ΝΑΠΡΣ ΦΔ02.5.73	3.3.03	Θάμνοι, κατηγορίας Θ5, Τούγια Πυραμιδοειδής, <i>Thuja spp.</i>	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού
ΝΑΠΡΣ ΦΔ01.5.39	3.3.04	Δένδρα, κατηγορίας Δ5, Λαγκερστρέμια, <i>Lagerstroemia indica</i> , μπάλα χώματος 18 λίτρα, ύψος 3,00 έως 3,50 μέτρα	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού
ΝΑΠΡΣ ΦΔ01.5.51	3.3.05	Δένδρα, κατηγορίας Δ5, Πεύκη (Κουκουναριά), <i>Pinus pinea</i> , μπάλα χώματος 10 λίτρα, ύψος 1,75 έως 2,00 μέτρα	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού
ΝΑΠΡΣ ΦΔ01.9.18	3.3.06	Δένδρα, κατηγορίας Δ9, Έλατο κοινό, <i>Abies cephalonica</i> , μπάλα χώματος 110 λίτρα, ύψος 1,75 μέτρα	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού
ΝΑΠΡΣ ΦΔ01.9.50	3.3.07	Δένδρα, κατηγορίας Δ9, Παυλόβνια, <i>Paulownia tomentosa</i>	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού
ΝΑΠΡΣ ΦΔ01.9.53	3.3.08	Δένδρα, κατηγορίας Δ9, Πεύκη χαλέπιος, <i>Pinus halepensis</i>	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού
ΝΑΠΡΣ ΦΔ01.9.61	3.3.09	Δένδρα, κατηγορίας Δ9, Σφένδαμος, <i>Acer spp.</i>	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού
ΝΑΠΡΣ Ε11.1.1	3.3.10	Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m	10-05-09-00	Υποστύλωση δένδρων
ΝΑΠΡΣ Ε13.1	3.4.01	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά	10-05-02-01	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά
ΝΑΠΡΣ Ε09.5	3.4.02	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	10-05-01-00	Φυτεύσεις δένδρων - θάμνων
ΝΑΠΡΣ Ε09.8	3.4.03	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 41 - 80 lt	10-05-01-00	Φυτεύσεις δένδρων - θάμνων
ΝΑΠΡΣ Ε09.10	3.4.04	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 151 - 300 lt	10-05-01-00	Φυτεύσεις δένδρων - θάμνων

3. Ειδικές Τεχνικές Προδιαγραφές Οικοδομικών

3.1. Χωματοουργικά, καθαιρέσεις

A.T. : 1.1.06

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ν\Γ.02.1 Βάση χωμάτινων διαδρομών

Για την πλήρη κατασκευή υπόβασης οδοστρωμάτων μεταβλητού πάχους από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου της Π.Τ.Π. Ο-150, με γαρμπίλι κοκκομετρικής διαβάθμισης 8-16mm, και ρύζι λατομείου κοκκομετρικής διαβάθμισης 6-8mm και πάχος 2-5 cm -2η στρώση, με συμπύκνωση κατά στρώσεις μεγίστου συμπυκνωμένου πάχους κάθε στρώσης ίσου προς 0,10 μ, ανεξάρτητα από τη μορφή και έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα, μετά της μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση.

Μετά τη διάστρωση των αδρανών ακολουθεί ισόπεδη διάστρωση και στη συνέχεια συμπύκνωση με δονητικό οδοστρωτήρα βάρους 3-4 τόνων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας των αδρανών, του νερού και των λοιπών απαιτούμενων υλικών, η δαπάνη μεταφοράς τους από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου, με τις φορτοεκφορτώσεις, τη σταλία των αυτοκινήτων και το χαμένο χρόνο φορτοεκφορτώσεως, η δαπάνη της διάστρωσης, διαβροχής και πλήρους κυλίνδρωσης ώστε να προκύψει η επιθυμητή γεωμετρική επιφάνεια καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για την έντεχνη εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ., την παρ. 10.4.1 της Π.Τ.Π. Ο-150 και τους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με λήψη στοιχείων γεωμετρικής χωροστάθμησης σε διατομές πριν και μετά την κατασκευή των έργων, σύμφωνα με την εγκεκριμένη τεχνική μελέτη και τις παρ. 10.1 και 10.2 της Π.Τ.Π. Ο150.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένου όγκου πλήρους κατασκευής υπόβασης μεταβλητού πάχους, μετά της προμήθειας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση.

3.2. Σκυροδέματα, χαλικοδέματα, γαρμπιλοδέματα, λιθοδέματα και κονιοδέματα

A.T. : 1.3.10

Άρθρο : ΟΙΚ Ν\4622.1 Επενδύσεις τοίχων με εμφανείς διακοσμητικούς μασίφ οπτόπλινθους πεπαλαιωμένους

Επενδύσεις τοίχων με εμφανείς διακοσμητικούς μασίφ οπτόπλινθους πεπαλαιωμένους σε χρώματα επιλογής της υπηρεσίας, ενδεικτικών διαστάσεων 22X10X5 εκ., 17x8x5 κλπ. που δομούνται με ασβεστοσιμεντοκονίαμα 1:2 ½ των 150 kg τσιμέντου.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των οπτόπλινθων και των λοιπών υλικών που θα απαιτηθούν (λάσπη κλπ.), η δαπάνη του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού ανάμιξης και τροφοδοσίας του κονιάματος κτισίματος, η πλήρης τελειωμένη εργασία κατασκευής, με αρμό τουλάχιστον 1εκ. από γκρί τσιμέντο και εσοχή τουλάχιστον 7 mm και ο τελικός καθαρισμός με ξίδι των κεραμικών στοιχείων καθώς και ο καθαρισμός του χώρου από κάθε υπόλειμμα υλικών.

Τιμή ανά μ2.

A.T. : 1.3.17

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\7793.1 Όξινο καθαριστικό για τον καθαρισμό κεραμικών πλακιδίων και φυσικών λίθων

Όξινο καθαριστικό για όλων των ειδών οξύμαχες επιφάνειες. Να καθαρίζει λεκέδες όπως τσιμέντο, σοβάδες, υπολείμματα στόκου, κόλλες. Χωρίς έντονες αναθυμιάσεις.

Κατάλληλο για τον καθαρισμό πλακιδίων και φυσικών λίθων από:

- υπολείμματα τσιμέντων και ασβέστη
- κόλλες, επιχρίσματα και αρμόστοκους
- άλατα, πουρί και μη λιπαρούς λεκέδες

Για επιφάνειες όπως:

- κεραμικά και γρανιτοπλακίδια
- ορυκτές μη ευαίσθητες σε όξινα διαλύματα
- Κατανάλωση: 3 - 5 L/100 m²

Περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού και η εργασία καθαρισμού.

Τιμή ανά μ2

3.3. Επενδύσεις, επιστρώσεις

A.T. : 1.4.02

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\73.59.02.1 **Φυσικά χωμάτινα σταθεροποιημένα δάπεδα με την προσθήκη φυσικού σταθεροποιητή**

Κατασκευή Σταθεροποιημένου Κεραμικού δαπέδου συμπυκνωμένου πάχους 8 εκ., χωρίς κανένα πρόσμικτο ή χημικό προϊόν βιοκλιματικού και οικολογικού δαπέδου από ανάμειξη διαφόρων συγκολλητικών ουσιών, με αποτέλεσμα να έχει την όψη του χωμάτινου δαπέδου. Στο μίγμα υπάρχει θηραϊκή γη, ποζολάνη, χαλαζιακή άμμος, κεραμάλευρο, και κεραμική ψηφίδα. Συνολικά το αλεσμένο κεραμίδι σε διάφορες κοκομετρίες είναι σε ποσοστό περίπου 100% των αδρανών του μίγματος. Στο μίγμα δεν υπάρχουν ασβεστολιθικά αδρανή σε μορφή χαλικιού. Η ανάμειξη των υλικών και η σωστή αναλογία είναι τέτοια ώστε το υλικό να μη λασπώνει, να έχει χωμάτινη όψη, να είναι γερό, να μην μένουν επάνω σημάδια με τη χρήση του και να μη χρειάζεται καμμιά συντήρηση.

Τιμή ανά μ2.

A.T. : 1.4.03

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\73.11.2 **Αποκατάσταση επίστρωσης δια ακανόνιστων χονδροπλακών**

Αποκατάσταση επίστρωσης δια ακανόνιστων χονδροπλακών μέσου πάχους 5 εκ. και επιφανείας > 0,10 m² με αρμούς μέσου πάχους 3 εκ. και συμπλήρωση των κατεστραμμένων με πλάκες παρεμφερούς συνθέσεως και χρώματος με τις υφιστάμενες.

Αποξήλωση μετά προσοχής των υφιστάμενων πλακών και εναπόθεσή τους παράπλευρα του σημείου κατασκευής.

Καθαρισμός των πλακών με μαλακές βούρτσες από παιπάλη, αιθάλη, μύκητες και λοιπούς ρύπους με νερό υπό πίεση και όχι χρήση οξέων. Στέγνωμα των πλακών.

Επί τόπου καθαίρεση των υλικών έδρασης των υφιστάμενων πλακών και καθαρισμός της επιφανείας έδρασης.

Επανατοποθέτηση των υφιστάμενων πλακών πάνω σε βάση ασβεστοσιμεντοκονιάματος με τσιμεντοκονίαμα και αρμούς 2-3 εκ.

-Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά των χονδροπλακών που θα χρειαστούν επι πλέον των υφιστάμενων με τα υλικά στερέωσης και αρμολόγησης
- η βάση ασβεστοσιμεντοκονιάματος πάχους 2,50-3,00 εκ. αποτελούμενου από 1 μέρος ασβέστη, 5 μέρη καθαρής άμμου και 180 kg τσιμέντου ανά m³
- η πλήρης εργασία τοποθέτησης των πλακών επί της ανωτέρω βάσεως
- η πλήρης αρμολόγησή τους (αφήνοντας ανάγλυφο περί τα 5 mm) με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg Η εργασία θα γίνει σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στην ΕΤΕΠ 03-07-03-00

Τιμή ανά m²

A.T. : 1.4.04

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\73.11.3 **Αποκατάσταση επιστρωμένων δαπέδων με ακανόνιστες χονδροπλακες/φυσικούς λίθους εν ξηρώ , εμπηγμένους σε πατημένο χώμα.**

Αποξήλωση όλων των χονδροπλακών/φυσικών λίθων όπου υπάρχουν στα δάπεδα του πάρκου , ο καθαρισμός τους και η ταξινόμησή τους σε σωρούς κατά μέγεθος (πάχος), η απομάκρυνση των αχρήστων υλικών, η διαμόρφωση του επιπέδου με μικρό σκαπτικό μηχάνημα, ώστε να ισοπεδωθεί, η διάστρωση άμμου λατομείου σε πάχος 5 εκ. (για αποστράγγιση) και η επίστρωση των παλαιών πλακών .

-Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά των ακανόνιστων χονδροπλακών/λίθων που θα χρειαστούν επι πλέον των υφιστάμενων , διαστάσεων πάχους 5-15 εκ. και επιφανείας >0,10 μ2
- η προμήθεια και επίστρωση της καθαρής άμμου των 5 εκ. πάχους
- η προμήθεια του επιπλέον χώματος που θα χρειαστεί για τον εμπηγμό τους
- η πλήρης εργασία καθαίρεσης των υφιστάμενων χονδροπλακών με τα χέρια (χρήση εργαλείου χειρός π.χ. Σιδηρολοστό Ινδιών (σκύλα)), μετά προσοχής, το πλύσιμο των λίθων με πιεστικό, το στέγνωμα αυτών και το ντάνιασμά τους κατά μέγεθος (δηλ. ανάλογα με το πάχος).

Σημ: ο καθαρισμός των φυσικών λίθων από παιτάλη, αιθάλη , μύκητες και λοιπούς ρύπους θα γίνει μόνο με χρήση νερού ή απαλού απορρυπαντικού χωρίς χρήση οξέων και με μαλακές βούρτσες.

- η αφαίρεση του χώματος και λοιπών χαλαρών εδαφών σε βάθος 5-20 εκ., και εναπόθεση αυτού παράπλευρα του σημείου κατασκευής επί του έργου, στέγνωμα του χώματος, καθαρισμός αυτού από τα άχρηστα υλικά .

- η διαμόρφωση του εδάφους με πάτημα χώματος (με μικρό μηχάνημα), έτοιμο για την εφαρμογή τοποθέτησης των πλακών/λίθων ανάλογα με το πάχος τους, δηλ. σε διαφορετικά ύψη ανά κατηγορία πάχους των πλακών.

- η προμήθεια και επίστρωση της καθαρής άμμου των 5 εκ. πάχους επί των παταριών χώματος
- η τοποθέτηση των πλακών ανάλογα με το πάχος τους επί της άμμου, στο αντίστοιχο τμήμα και εμπηγμό τους στο κατάλληλο υψόμετρο με χρήση ράμματος (με χτύπημα με κατάλληλο εργαλείο χειρός π.χ. Βαριά), ώστε να δημιουργείται μία ενιαία επιφάνεια με κατάλληλες κλίσεις προς το εξωτερικό πρανές.
- η δημιουργία αρμών ανάλογων με τους υφιστάμενους (2-5 εκ περίπου)
- η ρίψη του στεγνού χώματος στην επιφάνεια των λίθων με σκοπό την απόλυτη πλήρωση των αρμών, σε πολλές διαδοχικές φάσεις, μετά σκουπίσματος.

Διαβροχές με νερό μετά 2-3 ημέρες από την τοποθέτησή τους και και επανάληψη της εργασίας έως ότου συμπυκνωθούν επαρκώς οι αρμοί.

Σημ: οι λίθοι θα προεξέχουν ελαφρώς από το χώμα ανάλογα με την επιφάνειά τους (προτιμητέο από 5 -10 mm).

- Το τελείωμα προς το πρανές , το οποίο θα γίνει με μία ζώνη από τις πιο μακριές πέτρες (για μεγαλύτερο βυθισμό) δεμένες με λάσπη(μικρής περιεκτικότητας τσιμέντου) και από πάνω πάλι συμπυκνωμένο χώμα σαν τελική στρώση.

A.T. : 1.4.05

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\73.11.4 **Αποκατάσταση βοτσαλωτού δαπέδου**

Αποκατάσταση των υφιστάμενων βοτσαλωτών δαπέδων ως εξής:

Πριν προχωρήσουμε σε οποιαδήποτε εργασία θα πρέπει το δάπεδο να φωτογραφηθεί εφόσον υπάρχει σχέδιο και στην συνέχεια πολύ προσεκτικά να αφαιρεθούν τα βότσαλα που έχουν αποκολληθεί . Αυτό γίνεται με ένα μικρό καλέμι και σφυρί . Αν κατά την αποξήλωση βγει και το υπόστρωμα μαζί , το αποκαθιστούμε και μετά προχωράμε στην τοποθέτηση των βότσαλων .Όπου λείπουν βότσαλα από το υφιστάμενο βοτσαλωτό δάπεδο αυτά θα συμπληρώνονται.

-Στην τιμή περιλαμβάνονται:

-Η προμήθεια και μεταφορά των επιπλέον βοτσαλών που θα απαιτηθούν (για αντικατάσταση φθαρμένων ή αυτών που έχουν χαθεί από την κατασκευή)

Το χρώμα, το σχήμα και το μέγεθος των βοτσαλών θα επιλεγούν σύμφωνα με τα ήδη υπάρχοντα.

Για να κατασκευαστεί ένα τετραγωνικό μέτρο χρειάζονται περίπου τρεις τενεκέδες βότσαλα (ισάριθμα με τρία πλαστικά σακουλάκια).

-Η έμπληξη που θα γίνεται απευθείας στο χώμα με χρήση λάσπης.

Η τοποθέτηση δεν γίνεται κατευθείαν σε μεγάλη επιφάνεια διότι θα στεγνώσει η λάσπη.

Κατασκευάζεται περίπου ένα (1)μ² την ημέρα / τεχνίτη ώστε να υπολογιστεί και η λάσπη που απαιτείται .

Όταν τοποθετούνται τα βότσαλα, χτυπιούνται με ένα πλατύ και βαρύ ξύλο τον (κόπανο) . Η λάσπη που πιθανόν να έχει ανέβει μετά το κοπάνισμα αφαιρείται με ένα αιχμηρό αντικείμενο το οποίο μπορεί να είναι ένα καρφί ή η άκρη ενός μικρού μυστριού.

Τα σχέδια χαράσσονται επάνω στο κονίαμα πριν την τοποθέτηση των βότσαλων ή κόβονται σε φόρμες πατρών.

-Υλικά, μικροϋλικά, πλήρους περαιωμένης εργασίας επί τόπου του έργου

A.T. : 1.4.06

Άρθρο : ΟΙΚ Ν\7331.7 Επίστρωση-αποκατάσταση δαπέδων με κεραμικούς συμπαγείς πλίνθους

Επίστρωση-αποκατάσταση δαπέδων με κεραμικούς συμπαγείς πλίνθους σε χρώματα επιλογής της υπηρεσίας, ενδεικτικά στοιχεία διαστάσεων 115X70X240 mm με αρμούς έως 10mm. Τοποθέτηση με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg τσιμέντου. Το κεραμικό υλικό τους να είναι τύπου KLINKER και να φέρει τις εξής ιδιότητες:

- πολύ χαμηλή απορροφητικότητα, ☑ αντοχή σε οξέα, χημικά και ρύπους☑ έγχρωμη κεραμική μάζα σε διαφορετικά χρώματα☑ μεγάλη αντοχή σε απότριψη ☑ μεγάλη αντοχή σε θλίψη και κάμψη,

- αντοχή σε παγετό,

- υψηλή αντιστοιχιστικότητα και τέλος συμμόρφωση με τα πρότυπα και ειδικά το EN 1344-2002, και σύμφωνα με την αντίστοιχη ΕΤΕΠ 05-02-02-00.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται οι εργασίες αποξήλωσης των κατεστραμμένων τεμαχίων, η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των πλίνθων και των λοιπών υλικών που θα απαιτηθούν (τσιμεντοκονίαμα κλπ.), η δαπάνη του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού ανάμιξης και τροφοδοσίας του κονιάματος επίστρωσης, η πλήρης τελειωμένη εργασία κατασκευής, με αρμό έως 1εκ. τσιμέντο αναλόγου χρωματισμού και ο τελικός καθαρισμός με ξίδι των κεραμικών στοιχείων καθώς και ο καθαρισμός του χώρου από κάθε υπόλειμμα υλικών.

Τιμή ανά μ².

A.T. : 1.4.07

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\73.73.1 Δάπεδο απορρόφησης κρούσης

Δάπεδο απορρόφησης κρούσης (κατά ΟΙΚ 73.73.1).Το δάπεδο απορρόφησης κρούσης συντίθεται από τετράγωνα πλακίδια διαστάσεων 500X500 mm. Και πάχους 50mm. Τα πλακίδια να έχουν ελεγχθεί από εγκεκριμένο φορέα πιστοποίησης σύμφωνα με τις μεθόδους που καθορίζονται στο ευρωπαϊκό πρότυπο EN 1177:2008 και φέρουν πιστοποίηση σύμφωνα με το EN 1176-1:2017, το EN1177:2018 και το EN 71-3, για κρίσιμο ύψος πτώσης 1500mm. Θα είναι υδατοπερατά και κατασκευασμένα σε δύο στρώσεις: άνω επιφάνεια ανακυκλωμένο EPDM, κάτω επιφάνεια ανακυκλωμένο SBR, κάτω επιφάνεια πρόσφυσης τακούνι ή αντίστοιχου άλλου μείγματος κατάλληλου για την ίδια απορρόφηση κρούσης από τα ύψη πτώσης της παιδικής χαράς.

Στο κάτω μέρος θα φέρουν ειδικά διαμορφωμένες προεξοχές και αυλακώσεις για τη διόδο των νερών της βροχής. Η τοποθέτηση των πλακιδίων θα γίνεται με συναρμολόγηση με ειδικούς πύρους και σύμφωνα με

τις οδηγίες τοποθέτησης του κατασκευαστή, χωρίς χρήση κόλλας αλλά με την περιμετρική συγκράτηση των τεμαχίων. Η τοποθέτηση θα γίνει από την προμηθεύτρια εταιρία ή τον ανάδοχο ο οποίος θα φέρει Υ/Δ ότι αναλαμβάνει την πλήρη ευθύνη ορθής συναρμολόγησης και πάκτωσης σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προμηθευτή/κατασκευαστή.

Θα τοποθετηθούν πάνω σε συμπιεσμένο 3Α ή άλλα κροκαλογενή υλικά απορρόφησης των υδάτων, ή συμπιεσμένο έδαφος.

Τα ελαστικά πλακίδια θα πρέπει να έχουν αυξημένη αντοχή σε καταπονήσεις και καιρικές συνθήκες. Η συντήρηση που θα απαιτείται να είναι η ελάχιστη και να προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή.

Το κρίσιμο ύψος πτώσης της επιφάνειας απορρόφησης κρούσεων θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο από το ελεύθερο ύψος πτώσης του εγκατεστημένου εξοπλισμού

Το δάπεδο θα παραληφθεί αφού γίνει ο απαραίτητος έλεγχος για ασφάλεια από πτώση από τα διάφορα όργανα της παιδικής χαράς.

Το χρώμα θα επιλεγεί από την επιβλέπουσα υπηρεσία.

A.T. : 1.4.08

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ν\Β52. **Κατασκευή χυτού αντιολισθηρού δαπέδου σκυροδέματος πάχους 5εκ.**

Κατασκευή διακοσμητικού, ανάγλυφου, ενιαίου, χυτού δαπέδου που αποτελείται από τσιμέντο, ποταμίσι βότσαλα, χημικά πρόσμικτα, ίνες και χρωστικά. Εφαρμόζεται σε νωπό ή παλαιό σκυρόδεμα, δημιουργώντας ένα αντιολισθηρό δάπεδο. Συντίθεται από ειδικό αστάρι τύπου GRAINFLOOR PRIMER, ειδικό μείγμα τύπου GRAINFLOOR MIX, ειδικό αδρανοποιητή τύπου GRAINFLOOR REVEAL και ειδικό σφραγιστικό υλικό τύπου GRAINFLOOR PROTECT. Η εφαρμογή του βοτσαλωτού δαπέδου επάνω σε νωπό σκυρόδεμα (ενισχυμένο με ειδικές ίνες πολυπροπυλενίου) γίνεται μόλις αυτό πήξει αρκετά ώστε να επιτρέπει την ανθρώπινη κυκλοφορία, με απευθείας εφαρμογή ειδικού μείγματος. Η εφαρμογή του ειδικού αυτού μείγματος γίνεται με ανάμιξη του επί τόπου στο έργο των ανάλογων ποσοτήτων τσιμέντου, αδρανών και νερού. Το υλικό στη συνέχεια διαστρώνεται και η επιφάνεια επιπεδώνεται με χρήση ειδικής σπάτουλας. Η εφαρμογή του βοτσαλωτού δαπέδου επάνω σε στεγνό σκυρόδεμα, πραγματοποιείται αφού έχει προηγηθεί ξέπλυμα με νερό υπό πίεση και καλός καθαρισμός της επιφάνειας από υλικά που μπορεί να επηρεάσουν τη συγκόλληση, όπως σκόνη και υπολείμματα. Ακολουθεί διαβροχή της επιφάνειας, αποφεύγοντας τη δημιουργία λιμνάζοντος νερού και στη συνέχεια αστάρωμα της επιφάνειας με το ειδικό τσιμεντοειδές αστάρι σε συνιστώμενο πάχος 1-2mm, με κατανάλωση 1,5 έως 2 kg/m². Στη συνέχεια εφαρμόζεται το μείγμα των ειδικών ακρυλικών

ρητινών, με το τσιμέντο, τα αδρανή και το νερό, επάνω στο νωπό συγκολλητικό κονίαμα, προτού αυτό στεγνώσει. Το υλικό διαστρώνεται και η επιφάνεια επιπεδώνεται με χρήση ειδικής σπάτουλας. Η επιφάνεια μετά την διάστρωση του μείγματος ψεκάζεται ομοιόμορφα με τον ειδικό αδρανοποιητή ενώ είναι ακόμη νωπή, εντός 10 λεπτών από την εφαρμογή του ειδικού μείγματος. (κατανάλωση : 150 - 200gr/m²). Στη συνέχεια ξεπλένεται με νερό υπό πίεση μέσα στις επόμενες 5-24 ώρες (καλοκαίρι- χειμώνας), ανάλογα με τη θερμοκρασία, με πιεστικό. Παράλληλα με το ξέπλυμα, ακολουθεί βούρτσισμα της επιφάνειας με σκούπα από κοντές, σκληρές τρίχες για να διευκολυνθεί η αποκάλυψη των αδρανών.

Τέλος αφού στεγνώσει η επιφάνεια (μετά από 2-3 ημέρες, ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία), εφαρμόζεται το ειδικό σφραγιστικό υλικό, για την στεγανοποίηση του δαπέδου, με ψεκασμό ή βούρτσα (κατανάλωση: 150-200gr/m²). Σε περίπτωση εφαρμογής σε παλαιό σκυρόδεμα επιβάλλεται η διατήρηση των υπαρχόντων αρμών στο νέο δάπεδο, με σχετικό καλούπωμα. Εάν δεν υπάρχουν αρμοί, τότε πρέπει να δημιουργηθούν τόσο στο βοτσαλωτό δάπεδο όσο και στο υπόστρωμα, στο ίδιο ακριβώς σημείο. Οι αρμοί πρέπει να δημιουργούνται όσο το δυνατόν γρηγορότερα για να αποφεύγεται η δημιουργία ρωγμών λόγω συστοδιαστολής. Η επιλογή της επιθυμητής απόχρωσης θα γίνει από την Δ/νουσα Υπηρεσία μετά την προσκόμιση δειγμάτων. Σημειωτέον ότι το βοτσαλόδεμα θα περιλαμβάνει έγχρωμα βότσαλα οπωσδήποτε ή και μικρό ποσοστό έγχρωμων ψηφίδων, σε χρωματικούς τόνους της τερακότας και του καφέ. Δηλ. όχι το απλό γκρι βοτσαλόδεμα.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

A.T. : 1.4.09

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\73.30.02 **Επιστρώσεις δαπέδων με πλάκες τραβερτίνης**

Προμήθεια, μεταφορά και επίστρωση τεμαχισμένων και κανονισμένων πλακών Τραβερτίνης (ονομασία Tylliss, ψαμμιτικής ορυκτολογικής σύστασης), πάχους 30,00 mm., αρίστης ποιότητας, ενδεικτικών διαστάσεων 30X30, 40X40 cm, 30X60 cm για την διαμόρφωση εξωτερικών χώρων, επί επιφάνειας υφιστάμενου σκυροδέματος, κατά ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Τοποθετημένες άνευ αρμού με τσιμεντοκονίαμα (χωρίς ασβέστη) τσιμέντου των 450 kg, με πρόσθετα για την αύξηση της εργασιμότητας και την υγρομόνωση του δαπέδου. Συμπεριλαμβάνονται στην τιμή τα Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής και κατά τα λοιπά όπως το άρθρο 74.30, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 03 -07-04-00 "Επένδυση τοίχων με πλάκες μαρμάρου, γρανίτη και φυσικών λίθων".

Το χρώμα θα επιλεγεί μετά από τα δείγματα που θα προσκομισθούν στην υπηρεσία και θα είναι σε τόνους μπεζ-καφέ. Τελική επιφάνεια ματ.

Τιμή ανά (μ²)

A.T. : 1.4.10

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\73.30.05 **Πλακίδια εξωτερικών χώρων σε φυσικό cotto**

Επιστρώσεις δαπέδων με πλακίδια εξωτερικών χώρων σε φυσικό cotto, σε παραδοσιακό ύψος, ενδεικτικών διαστάσεων 30X30 cm, α' διαλογής, αντλιοσθητικό R11, αντιπαγωτικό, σκληρό, ματ υφής, χωρίς απορροφητικότητα, υψηλής αντοχής GROUP 4, σε οξέα. Μεγάλη αντοχή σε απότριψη, μεγάλη αντοχή σε θλίψη και κάμψη, υψηλή αντλιοσθηρότητα και τέλος συμμόρφωση με τα πρότυπα και ειδικά το EN 1344-2002, και σύμφωνα με την αντίστοιχη ΕΤΕΠ 05-02-02-00.

Τοποθέτηση πάνω σε υφιστάμενο σκυρόδεμα με χρήση τσιμεντοκονιάματος από κατάλληλη άμμο θαλάσσης για cotto πλακίδια, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή..

Τοποθέτηση με αρμό διαστολής ανά 16μ² των 15mm. Με αρμούς μεταξύ των πλακιδίων με ράμμα και όχι σταυρούς, των 7mm. Με αρμό διαχωρισμού της τσιμεντοκονίας από το σκυρόδεμα με λεπτή μεμβράνη στεγανοποίησης. Με τσιμεντοκονία πάχους 4 εκ.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των πλακιδίων και των λοιπών υλικών που θα απαιτηθούν (τσιμεντοκονίαμα, αρμοί, μεμβράνη στεγανοποίησης, ειδικά ράμματα, ο περιμετρικός εγκιβωτισμός όπου απαιτηθεί με άοπλο σκυρόδεμα των 7-10 εκ., κλπ.), επίσης η δαπάνη του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού ανάμιξης και τροφοδοσίας του κονιάματος επίστρωσης, η διαβροχή των πλακιδίων με νερό, η πλήρης τελειωμένη εργασία κατασκευής και ο τελικός καθαρισμός με καθαρό σφουγγάρι και νερό με ξίδι ή άλλο ειδικό υγρό, των κεραμικών στοιχείων καθώς και ο καθαρισμός του χώρου από κάθε υπόλειμμα υλικών. Σε χρώμα επιλογής της υπηρεσίας έπειτα από δείγμα που θα προσκομισθεί σε αυτήν.

Τιμή ανά μ².

3.4. Κατασκευές ξύλινες-μεταλλικές

A.T. : 1.5.03

Άρθρο : ΝΠΡΣ Ν\1320 **Κατασκευή ξύλινης περίφραξης**

Η περίφραξη που στηρίζεται σε δύο επικολητές δοκούς ενδεικτικών διαστάσεων 100X100mm και ύψους 1000mm που έχουν δύο μεταλλικές βάσεις στήριξης για το πλαίσιο. Το πλαίσιο κατασκευάζεται από δύο οριζόντιες επικολητές δοκούς ενδεικτ. Διαστάσεων 96X32mm και φέρουν κάθετες δοκούς ενδεικτ. Διαστάσεων 96X22mm σε σταθερές αποστάσεις μεταξύ τους. Η έδραση της περίφραξης θα γίνει σε φυσικό

έδαφος, οπότε οι βάσεις στήριξης θα επεκτείνονται τουλάχιστον 400mm μέσα στο έδαφος με διάνοιξη κατάλληλης οπής σε αυτό και θεμελίωση σε σκυρόδεμα ύψους τουλάχιστον 200mm. Η κατασκευή θα είναι σχεδιασμένη ώστε να μην παρουσιάζει κινδύνους παγίδευσης μερών του σώματος όπως αυτές καθορίζονται από το πρότυπο EN 1176-1 για την ασφάλεια των παιδικών χαρών. Το ύψος της περίφραξης θα είναι περίπου 1100mm και το μήκος της προσαρμοζόμενο στα μέτρα του χώρου που θα τοποθετηθεί.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η προμήθεια των υλικών και η εργασία βαφής, επάλειψη ξύλινων επιφανειών με μηκυτοκτόνα σκευάσματα για την προστασία του ξύλου, ο χρωματισμός των ξύλινων επιφανειών με κατάλληλα υλικά. Πλήρης περαιωμένη εργασία κοπής, κατασκευής, τοποθέτησης, στερέωσης, υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, σύμφωνα με τη μελέτη και τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες. Τιμή ανά μέτρο.

A.T. : 1.5.04

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ν\5521.1 **Κατασκευή ξύλινης θύρας παιδικής χαράς**

Κατασκευή ξύλινης πορτας (σουηδικής ξυλείας) πλήρως τοποθετημένη στην τελική της μορφή. Η κατασκευή απαρτίζεται από ξύλινα πλαίσια πλαναρισμένα από όλες τις μεριές με στρογγυλεμένες τις ακμές και συνδεδεμένα μεταξύ τους με κατάλληλα μεταλλικά εξαρτήματα. Η κατασκευή απαρτίζεται από: δύο κατακόρυφα ξύλα, δύο ξύλινες τραβέρσες, κάθετα ξύλα, πλαίσια, πλαναρισμένα από όλες τις πλευρές με στρογγυλεμένες τις ακμές και συνδεδεμένα μεταξύ τους με κατάλληλα μεταλλικά εξαρτήματα, μεντεσέδες. Οι δύο ξύλινες τραβέρσες θα βρίσκονται σε ενδεικτικό ύψος 825mm και 280mm από το έδαφος και παράλληλες προς αυτό, θα ενώνονται στις άκρες τους με τα δύο κατακόρυφα ξύλα, έτσι ώστε να δημιουργείται ένα σταθερό τετράγωνο. Οι τραβέρσες και τα κατακόρυφα ξύλα να έχουν ενδεικτική διατομή 55x45mm. Επάνω στις τραβέρσες και κάθετα προς το έδαφος τοποθετούνται κατακόρυφα ξύλα ενδεικτικών διαστάσεων 95x18x800mm και σε διαστήματα ενδεικτικά 80mm μεταξύ τους. Η πόρτα στερεώνεται στην περίφραξη με δύο μεντεσέδες, έτσι ώστε να επιτρέπεται η κίνησή της. Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η προμήθεια των υλικών και η εργασία βαφής, επάλειψη ξύλινων επιφανειών με μηκυτοκτόνα σκευάσματα για την προστασία του ξύλου, ο χρωματισμός των ξύλινων επιφανειών με κατάλληλα υλικά. Πλήρης περαιωμένη εργασία κοπής, κατασκευής, τοποθέτησης, στερέωσης, υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, σύμφωνα με τη μελέτη και τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες.

Τιμή ανά τεμάχιο

A.T. : 1.5.05

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν\55.8 **Σύνθετο όργανο παιδών με πύργο και τσουλήθρα**

Προμήθεια και εγκατάσταση σε παιδική χαρά σύνθετου οργάνου δραστηριοτήτων με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Το όργανο θα αποτελείται από:

- Μία (1) τετράγωνη πλατφόρμα με σκεπή,
- Μία (1) μεταλλική τσουλήθρα,
- Μία (1) σκάλα ή ράμπα αναρρίχησης,
- προαιρετικά ενσωματωμένο σκάμμα

Θα χρησιμοποιηθεί εμποτισμένη Ξυλεία Πεύκου. Μεταλλικά Μέρη από Γαλβανισμένο Χάλυβα.

Μήκος Τσουλήθρας 300 cm

Διαστάσεις Κούνιας 4,1x3x3,9 m

Διαστάσεις Χώρου 7,4x6 m

Ύψος 2,30 m

Ύψος Πτώσης 1,50 m

Η σύνθεση θα πρέπει να:

- Είναι κατασκευασμένη για πολύχρονη χρήση και σκληρή μεταχείριση

- Έχει αποδεδειγμένη αντοχή στις ιδιαίτερες κλιματικές συνθήκες του Ελληνικού χώρου
- Είναι κατάλληλη για χρήση από παιδιά ηλικίας 3 έως 12 ετών

Το πακέτο των παιδικών χαρών Project 3 περιλαμβάνει:

- Συσκευασία με όλα τα εξαρτήματα συναρμολόγησης
- Αναλυτικές οδηγίες συναρμολόγησης

- Τσουλήθρα 300 cm
 - Εμποτισμένη ξυλεία (κομμένη στις διαστάσεις συναρμολόγησης)
 - Εργοστασιακή εγγύηση 2 ετών
 - Στην τιμή περιλαμβάνεται βάψιμο και συναρμολόγηση
 - Ο εξοπλισμός πρέπει να εγκατασταθεί πάνω από επιφάνεια απορρόφησης κραδασμών σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1176-1:2008 (π.χ. καουτσούκ, άμμο, γρασίδι, χαλίκι για ύψος πτώσης $\geq 1,5$ m)
- Η τοποθέτηση θα γίνει από την προμηθεύτρια εταιρία ή τον ανάδοχο ο οποίος θα φέρει Υ/Δ ότι αναλαμβάνει την πλήρη ευθύνη ορθής συναρμολόγησης και πάκτωσης σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προμηθευτή/κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το όργανο, η μεταφορά και η τοποθέτηση με όλα τα υλικά και μικροϋλικά που θα χρειαστούν, καθώς και το σκυρόδεμα του θεμελίου, που θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τα σχέδια της κατασκευάστριας εταιρίας.

Το όργανο θα παραληφθεί μετά τον έλεγχο διαπιστευμένου φορέα και την προσκόμιση του απαραίτητου πιστοποιητικού συμμόρφωσης επί τόπου του έργου.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ:

A. Το όργανο θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις διεθνείς προδιαγραφές- Πρότυπο EN 1176-1:2008 (ως προς το σχεδιασμό και την κατασκευή), να είναι προϊόν βιομηχανικής γραμμής παραγωγής από εργοστάσιο που φέρει πιστοποίηση κατά ISO 9001 και να έχει ελεγχθεί και πιστοποιηθεί καταλληλότητα και η συμμόρφωση με τις προαναφερόμενες προδιαγραφές από διαπιστευμένο φορέα.

B. Το προϊόν να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας - πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίησης σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό.

Γ. Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 2 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση, την χρήση και την συντήρησή του. Ο προμηθευτής του εξοπλισμού πρέπει να παρέχει όλες τις πληροφορίες που περιγράφονται στο πρότυπο EN 1176-1 και EN 1176-7, όπως επίσης να περιλαμβάνει προσχέδιο συστήματος διαχείρισης της ασφάλειας της παιδικής χαράς.

Δ. Επιτρέπονται μικρές αποκλίσεις στις διαστάσεις, σε σχέση με το δάπεδο, δηλ. $<1,50\mu$. Οι δραστηριότητες που περιγράφονται στο όργανο αρκεί να είναι ισοδύναμες και να μην αλλάζουν τη φύση της μελέτης, την ηλικιακή ομάδα, τον αριθμό των ατόμων που απασχολούνται και την κατηγορία των χρηστών. Σε περίπτωση αποκλίσεων θα γίνεται ειδική μνεία προς την Υπηρεσία ως προς την ισοδυναμία από τον προμηθευτή και τον ανάδοχο.

E. Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία προστατεύονται τα ξύλινα και μεταλλικά στοιχεία του εξοπλισμού να είναι κατάλληλα για εξωτερική χρήση μη τοξικά και μη αναφλέξιμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα.

Τα βερνίκια και τα χρώματα έχουν βάση το νερό ώστε να είναι κατάλληλα και ασφαλή για τα παιδιά. Η διαδικασία χρωματισμού των ξύλινων στοιχείων του εξοπλισμού γίνεται με ηλεκτροστατική βαφή όπως προδιαγράφεται από την οδηγία EN1176-2008 δίνοντας μεγάλη διάρκεια ζωής στην βαφή.

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 1.5.06

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\1.4 Ξύλινη διθέσια κούνια παιδών

Προμήθεια και εγκατάσταση σε παιδική χαρά Ξύλινης διθέσιας κούνιας παιδών με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Το όργανο θα αποτελείται από:

- Μία (1) ξύλινη οριζόντια δοκό,
- Τέσσερα (4) ξύλινα υποστυλώματα,
- Δύο (2) καθίσματα με αλυσίδες,
- Ηλικιακή ομάδα : 3 – 14 ετών.
- Μέγιστο ύψος πτώσης 120cm.
- Διαστάσεις παιχνιδιού Μ : 305cm, Π : 160cm, Υ : 210cm.
- Διαστάσεις ελάχιστου χώρου 330cm X 630cm.
- Αριθμός χρηστών 2 άτομα.

Περιλαμβάνει :Έναν οριζόντιο δοκό από επιολλητή ξυλεία 9,5 X 9,5 X 300cm, δύο ζευγάρια ποδαρικά σε σχήμα λάμδα από δικολλητή ξυλεία 9,5 X 9,5 X 220cm, δύο καθίσματα παιδών από καουτσούκ με εσωτερική ενίσχυση από αλουμίνιο και τέσσερις βάσεις πάκτωσης. Τα καθίσματα θα είναι αναρτημένα με ασφαλή τρόπο με γαλβανισμένες αλυσίδες. Κατάλληλο για παιδική χαρά σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Κατασκευασμένο σύμφωνα με το πρότυπο EN 71.

Η τοποθέτηση θα γίνει από την προμηθεύτρια εταιρία ή τον ανάδοχο ο οποίος θα φέρει Υ/Δ ότι αναλαμβάνει την πλήρη ευθύνη ορθής συναρμολόγησης και πάκτωσης σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προμηθευτή/κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται βάψιμο ή βερνίκωμα και συναρμολόγηση

Ο εξοπλισμός πρέπει να εγκατασταθεί πάνω από επιφάνεια απορρόφησης κραδασμών σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1176-1:2008 (π.χ. καουτσούκ, άμμο, γρασίδι, χαλίκι για ύψος πτώσης $\geq 1,20$ m)

Η τοποθέτηση θα γίνει από την προμηθεύτρια εταιρία ή τον ανάδοχο ο οποίος θα φέρει Υ/Δ ότι αναλαμβάνει την πλήρη ευθύνη ορθής συναρμολόγησης και πάκτωσης σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προμηθευτή/κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το όργανο, η μεταφορά και η τοποθέτηση με όλα τα υλικά και μικροϋλικά που θα χρειαστούν, καθώς και το σκυρόδεμα του θεμελίου, που θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τα σχέδια της κατασκευάστριας εταιρίας.

Το όργανο θα παραληφθεί μετά τον έλεγχο διαπιστευμένου φορέα και την προσκόμιση του απαραίτητου πιστοποιητικού συμμόρφωσης επί τόπου του έργου.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ:

A. Το όργανο θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις διεθνείς προδιαγραφές- Πρότυπο EN 1176:2008 (ως προς το σχεδιασμό και την κατασκευή), να είναι προϊόν βιομηχανικής γραμμής παραγωγής από εργοστάσιο που φέρει πιστοποίηση κατά ISO 9001 και να έχει ελεγχθεί και πιστοποιηθεί καταλληλότητα και η συμμόρφωση με τις προαναφερόμενες προδιαγραφές από διαπιστευμένο φορέα.

B. Το προϊόν να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας - πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίησης σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό.

Γ.Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 2 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση, την χρήση και την συντήρησή του. Ο προμηθευτής του εξοπλισμού πρέπει να παρέχει όλες τις πληροφορίες που περιγράφονται στο πρότυπο EN 1176-1 και EN 1176-7, όπως επίσης να περιλαμβάνει προσχέδιο συστήματος διαχείρισης της ασφάλειας της παιδικής χαράς.

Δ. Επιτρέπονται μικρές αποκλίσεις στις διαστάσεις. Οι δραστηριότητες που περιγράφονται στο όργανο αρκεί να είναι ισοδύναμες και να μην αλλάζουν τη φύση της μελέτης, την ηλικιακή ομάδα, τον αριθμό των ατόμων που απασχολούνται και την κατηγορία των χρηστών. Σε περίπτωση αποκλίσεων θα γίνεται ειδική μνεία προς την Υπηρεσία ως προς την ισοδυναμία από τον προμηθευτή και τον ανάδοχο.

E. Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία προστατεύονται τα ξύλινα και μεταλλικά στοιχεία του

εξοπλισμού να είναι κατάλληλα για εξωτερική χρήση μη τοξικά και μη αναφλέξιμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα. Τα βερνίκια και τα χρώματα έχουν βάση το νερό ώστε να είναι κατάλληλα και ασφαλή για τα παιδιά. Η διαδικασία χρωματισμού των ξύλινων στοιχείων του εξοπλισμού γίνεται με ηλεκτροστατική βαφή όπως προδιαγράφεται από την οδηγία EN1176-2008 δίνοντας μεγάλη διάρκεια ζωής στην βαφή

Τιμή ανά τεμάχιο

A.T. : 1.5.07

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\1.5 Ξύλινη κούνια ΑΜΕΑ μίας θέσης

Προμήθεια και εγκατάσταση σε παιδική χαρά Ξύλινης μονοθέσιας κούνιας ΑΜΕΑ με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Το όργανο θα αποτελείται από:

-Μία (1) ξύλινη ή μεταλλική οριζόντια δοκό,

-Τέσσερα (4) ξύλινα υποστυλώματα,

-Ένα (1) ειδικό κάθισμα ΑΜΕΑ με ζώνη και ανάρτηση με αλυσίδες,

Γενικές διαστάσεις : Διαστάσεις χώρου ασφαλείας :

Μήκος : 180cm •Μήκος: 200cm

Πλάτος: 180cm •Πλάτος:700cm

Ύψος: 220cm •Ύψος πτώσης:120cm

Ηλικιακή ομάδα: •1,5 – 14 ετών. •Πρόταση χρήσης :1 Άτομα

Δραστηριότητες: •Κούνια –Αιώρηση.

Αποτελείται από μία μεταλλική οριζόντια δοκό, τέσσερις ξύλινες κολώνες (ποδαρικά) και μία κούνια ΑΜΕΑ.

Κατάλληλο για δημόσια παιδική χαρά σύμφωνα με την ισχύοντα νομοθεσία. Κατασκευασμένο σύμφωνα με το πρότυπο EN 1176:2008.

Μεταλλικά στοιχεία εξοπλισμού:Τα μεταλλικά μη ανοξείδωτα στοιχεία χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (αλυσίδες, βίδες, σύνδεσμοι κλπ) καθώς και ο ίδιος ο εξοπλισμός είναι από χάλυβα θερμογαλβανισμένο ή βαμμένα ηλεκτροστατικά όπως προδιαγράφεται από την οδηγία EN1176-2008

Ξύλινα στοιχεία εξοπλισμού:Η ξυλεία να είναι πλαναρισμένη από όλες τις μεριές με στρογγυλεμένες τις ακμές υγρασίας 16-18%. Η Σύνθετη επικολλητή ξυλεία χρησιμοποιείται σε δομικά στοιχεία στα οποία τα φορτία που αναπτύσσονται είναι σημαντικά με υγρασία (8-10%).

Τα (πλακάζ θαλάσσης) να είναι εμποτισμένα φύλλα σε ειδικές κόλλες και ρινίσματα σιδήρου, με ανθεκτικό εξωτερικό φιλμ μεγάλης αντοχής, να είναι αντιολισθητικό και δοκιμασμένο σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Να αποτελείται από διάφορες στρώσεις πεπιεσμένης μοριοσανίδας (ανάλογα το ολικό πάχος του) $t=1,5\text{mm}$.

Άλλα στοιχεία εξοπλισμού:Το HPL τύπου MEG(High Pressure Laminate) είναι υλικό ανθεκτικό στις πιο ακραίες κλιματολογικές συνθήκες. Αποτελείται από κυτταρινικές ίνες εμποτισμένες σε φαινολικές ρητίνες, συγκολλημένες σε συνθήκες υψηλής πίεσης και θερμοκρασίας. Η εξωτερική επιφάνεια συγκροτείται από έγχρωμο διακοσμητικό φύλλο εμποτισμένο σε αμινοπλαστικές ρητίνες, και

αδιάβροχο επικάλυμμα ανθεκτικό στην ηλιακή ακτινοβολία. Η ειδική αυτή επιφάνεια εξασφαλίζει την προστασία του υλικού και από graffiti, καθότι δεν αφήνει πόρους στο υλικό, με αποτέλεσμα το graffiti να μπορεί να καθαρίσει εύκολα και να μην απαιτείται βαφή της επιφάνειας.

Όλες οι βίδες στήριξης να καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά, τα οποία παρέχουν ασφάλεια, ενώ συγχρόνως αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία του εξοπλισμού όπως προδιαγράφεται από την οδηγία EN1176-2008. Τα πλαστικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται να έχουν μεγάλη αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Να χρησιμοποιούνται

υλικά όπως προδιαγράφεται από την οδηγία EN1176-2008 που έχουν και την δυνατότητα ανακύκλωσης όπως το πολυαιθυλένιο (PE), πολυπροπυλένιο (PP), και πολυαμίδιο (PA).

Χρώματα και υλικά βαφής:

Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία προστατεύονται τα ξύλινα και μεταλλικά στοιχεία του εξοπλισμού να είναι κατάλληλα για εξωτερική χρήση μη τοξικά και μη αναφλέξιμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα.

Τα βερνίκια και τα χρώματα έχουν βάση το νερό ώστε να είναι κατάλληλα και ασφαλή για τα παιδιά. Η διαδικασία χρωματισμού των ξύλινων στοιχείων του εξοπλισμού γίνεται με ηλεκτροστατική βαφή όπως προδιαγράφεται από την οδηγία EN1176-2008 δίνοντας μεγάλη διάρκεια ζωής στην βαφή.

Η τοποθέτηση θα γίνει από την προμηθεύτρια εταιρία ή τον ανάδοχο ο οποίος θα φέρει Υ/Δ ότι αναλαμβάνει την πλήρη ευθύνη ορθής συναρμολόγησης και πάκτωσης σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προμηθευτή/κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται βάψιμο ή βερνίκωμα και συναρμολόγηση

Ο εξοπλισμός πρέπει να εγκατασταθεί πάνω από επιφάνεια απορρόφησης κραδασμών σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1176-1:2008 (π.χ. καουτσούκ, άμμο, γρασίδι, χαλίκι για ύψος πτώσης $\geq 1,20$ m)

Η τοποθέτηση θα γίνει από την προμηθεύτρια εταιρία ή τον ανάδοχο ο οποίος θα φέρει Υ/Δ ότι αναλαμβάνει την πλήρη ευθύνη ορθής συναρμολόγησης και πάκτωσης σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προμηθευτή/κατασκευαστή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το όργανο, η μεταφορά και η τοποθέτηση με όλα τα υλικά και μικροϋλικά που θα χρειαστούν, καθώς και το σκυρόδεμα του θεμελίου, που θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τα σχέδια της κατασκευάστριας εταιρίας.

Το όργανο θα παραληφθεί μετά τον έλεγχο διαπιστευμένου φορέα και την προσκόμιση του απαραίτητου πιστοποιητικού συμμόρφωσης επί τόπου του έργου.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ:

A. Το όργανο θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις διεθνείς προδιαγραφές- Πρότυπο EN 1176:2008 (ως προς το σχεδιασμό και την κατασκευή), να είναι προϊόν βιομηχανικής γραμμής παραγωγής από εργοστάσιο που φέρει πιστοποίηση κατά ISO 9001 και να έχει ελεγχθεί και πιστοποιηθεί καταλληλότητα και η συμμόρφωση με τις προαναφερόμενες προδιαγραφές από διαπιστευμένο φορέα.

B. Το προϊόν να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας - πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίησης σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό.

Γ.Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 2 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση, την χρήση και την συντήρησή του. Ο προμηθευτής του εξοπλισμού πρέπει να παρέχει όλες τις πληροφορίες που περιγράφονται στο πρότυπο EN 1176-1 και EN 1176-7, όπως επίσης να περιλαμβάνει προσχέδιο συστήματος διαχείρισης της ασφάλειας της παιδικής χαράς.

Δ. Επιτρέπονται μικρές αποκλίσεις στις διαστάσεις. Οι δραστηριότητες που περιγράφονται στο όργανο αρκεί να είναι ισοδύναμες και να μην αλλάζουν τη φύση της μελέτης, την ηλικιακή ομάδα, τον αριθμό των ατόμων που απασχολούνται και την κατηγορία των χρηστών. Σε περίπτωση αποκλίσεων θα γίνεται ειδική μνεία προς την Υπηρεσία ως προς την ισοδυναμία από τον προμηθευτή και τον ανάδοχο.

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 1.5.08

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\1.6 **Ξύλινη Πινακίδα εισόδου**

Η πινακίδα θα στηρίζεται σε δύο επικολητές ξύλινες κολόνες min 84X84mm. Αποτελείται από μία πινακίδα διαστάσεων min600X900mm, ξύλινη με τυπωμένες τις πληροφορίες που απαιτούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υπ' αριθ.28492/11-05-2009 υπουργική απόφαση (ΦΕΚ931/Β/18-05-2009) και στην υπ' αριθ. ΥΑ 27934/11-07-2014 (ΦΕΚ 2029/Β/25-07-2014)όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα. Οι παραπάνω πληροφορίες θα δοθούν από την επιβλέπουσα Υπηρεσία. Απαραίτητες πληροφορίες: -λ.χ. Τα παιδιά κάτω των 7 ετών θα πρέπει να συνοδεύονται-Ώρες λειτουργίας: αυγή έως δύση του ηλίου-Ηλικίες: 1-14 ετών-Απαγορεύεται η είσοδος σε άτομα που δεν συνοδεύουν παιδιά-Απαγορεύεται αυστηρά κάπνισμα και η ύπαρξη/χρήση γυαλικών και οινόπνευματων ποτών εντός και πέριξ του χώρου-

Απαγορεύεται η είσοδος σε ζώα εκτός των συνοδών ατόμων με αναπηρία-Παράκληση για διατήρηση της καθαριότητας-Επικοινωνία:παράπονα, αιτήματα 2110000000- πυροσβεστική: 199-πρώτες βοήθειες: 166 Μπορούν επίσης να προστεθούν ορισμένοι κανόνες για την ασφάλεια των χρηστών.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια όλων των υλικών , υλικά ήλωσης και στερέωσης με τη μεταφορά τους από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου, φορτοεκφορτώσεις κλπ. καθώς και η εργασία για την πλήρη κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση .

Στην τιμή περιλαμβάνεται βάψιμο ή βερνίκωμα ,υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία, καθώς επίσης και το σκυρόδεμα θεμελίωσης.

Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία προστατεύονται τα ξύλινα και μεταλλικά στοιχεία του εξοπλισμού να είναι κατάλληλα για εξωτερική χρήση μη τοξικά και μη αναφλέξιμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα.

Τα βερνίκια και τα χρώματα έχουν βάση το νερό ώστε να είναι κατάλληλα και ασφαλή για τα παιδιά. Η διαδικασία χρωματισμού των ξύλινων στοιχείων του εξοπλισμού γίνεται με ηλεκτροστατική βαφή όπως προδιαγράφεται από την οδηγία EN1176-2008 δίνοντας μεγάλη διάρκεια ζωής στην βαφή.

Η πληροφοριακή πινακίδα θα τοποθετηθεί με υπόδειξη της Υπηρεσίας κοντά στην είσοδο της παιδικής χαράς κατά τρόπο ασφαλή για την μη παγίδευση των άκρων των χρηστών.

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 1.5.12

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\61.06.2 **Αποκατάσταση υφιστάμενων σφυρήλατων σιδηρών κιγκλιδωμάτων**

Πλήρης εργασία αποκατάστασης της μορφής και του σχεδίου των υφιστάμενων σφυρήλατων κιγκλιδωμάτων με όλα τα υλικά , μικροϋλικά ήλωσης και στερέωσης και ηλεκτροσυγκόλλησης που θα απαιτηθεί. Με τα αντισκωριακά υλικά, τη βαφή βάσεως ψευδαργύρου 2 στρώσεων, την τελική βαφή με τα υλικά της σε χρώμα επιλογής της υπηρεσίας, την ενδεχόμενη προμήθεια του μορφοσιδήρου και των ειδικών τεμαχίων, και γενικώς την εργασία πλήρους τοποθέτησης και κατασκευής.

Τιμή ανά μ.μ.

A.T. : 1.5.13

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ν\Β10.5 **Παραδοσιακού τύπου καθιστικά εξ ολοκλήρου από χυτοσίδηρο**

Παραδοσιακού τύπου καθιστικά εξ ολοκλήρου από χυτοσίδηρο

Περιλαμβάνεται :

-Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση επί τόπου, καθιστικών (παγκάκια) με μήκος τουλάχιστον 180 cm, πλήρως κατασκευασμένα από χυτοσίδηρο ή και σε συνδυασμό με άλλου τύπου σιδηρά τμήματα ή κομμάτια ή διακοσμήσεις.

-Κοχλίες και μεταλλικοί σύνδεσμοι από γαλβανισμένο χάλυβα.

-Τοποθέτηση και έδραση με βιομηχανικής προέλευσης (γαλβανισμένα) αγκύρια ή άλλα ειδικά και πιστοποιημένα στηρίγματα ανάλογα της επιφάνειας έδρασης και του κατασκευαστή.

Η υφιστάμενη επιφάνεια έδρασης θα είναι πατημένο χώμα ή κεραμικό δάπεδο ή σκληρή επιφάνεια (τσιμέντο, χονδρόπλακες κλπ).

-Το τελικό χρώμα.

Ο χρωματισμός θα είναι επιλογής της υπηρεσία μετά από προσκόμιση από τον ανάδοχο του χρωματολογίου του κατασκευαστή.

Όλα τα μεταλλικά μέρη θα είναι γαλβανισμένα εν θερμώ μετά από αμμοβολή και βαμμένα με βαφή φούρνου ή ηλεκτροστατική βαφή (σε κάθε περίπτωση αντιοξειδωτική βαφή).

Το προσφερόμενο καθιστικό θα είναι σύμφωνο με την Τεχνική προδιαγραφή κατά ΕΛΟΤ 1501 (ΕΤΕΠ 10-02 -02-01)

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 1.5.14

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ν\Β10.11 Παγκάκια από σανίδες ξυλείας στρογγυλά

Παγκάκια με Προμήθεια και πλήρη τοποθέτηση-στερέωση σανίδων από σύνθετη αντικολλητή ξυλεία πεύκης ,πλανιαρισμένη, πάνω σε υφιστάμενη βάση από πουρόπετρα, διαιρούμενα σε τρία μέρη ίσου πλάτους , αποτελούμενα από τοξοειδή στοιχεία ξύλου διατομής 5Χ20 εκ. με διάμετρο σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, με λεία επεξεργασμένη επιφάνεια των ξύλινων επιφανειών και βαφή αυτών με διπλή στρώση υδατοδιαλυτού χρώματος και τελική επίστρωση προστατευτικού κεριού. Περιλαμβάνονται και όλα τα υλικά, βίδες, κοχλίες, λάμες κλπ, στερέωσης των ξύλινων σανίδων επί της πουρόπετρας. Όλα τα σιδηρά μικροϋλικά θα είναι γαλβανισμένα και με βαφές που δεν οξειδώνονται.
Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 1.5.15

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\52.02.03 Δοκίδες ξυλείας PEACH PINE ή OREGON PINE

Δοκίδες ξυλείας PEACH PINE ή OREGON PINE , υγρασίας <15%, χωρίς ραγάδες και ρόζους, να αποτελούν ξυλεία ξηραντηρίου (kiln dryer), τουλάχιστον κλάσης C22, με στρογγυλεμένες ακμές και επεξεργασμένη λεία επιφάνεια (χωρίς ακίδες), διατομής 5Χ15Χ180 που στερεώνονται σε υφιστάμενο χυτοσιδηρό σκελετό παραδοσιακού καθιστικού.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

-η προμήθεια , μεταφορά , φορτοεκφόρτωση επί τόπου του έργου των πλήρως έτοιμων , επεξεργασμένων και βαμμένων δοκίδων προς τοποθέτηση.

-οι κοχλίες στερέωσης , κλπ υλικά και μικροϋλικά από γαλβανισμένο χάλυβα

-ο εμποτισμός με Διπλή επάλειψη συντηρητικού- μηκυτοκτόνου και ο τελικός βερνικοχρωματισμός βάσεως νερού σε χρώμα επιλογής της υπηρεσίας μετά από προσκόμιση δειγματολογίου.

Η διαδικασία χρωματισμού των ξύλινων δοκίδων θα γίνει με ηλεκτροστατική βαφή όπως προδιαγράφεται από την οδηγία EN1176-2008 δίνοντας μεγάλη διάρκεια ζωής στην βαφή.

Τιμή ανά τμχ δοκίδα

A.T. : 1.5.16

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\113.1 Ξύλινο Καλαθάκι απορριμμάτων με κάδο 40lt. εξωτερικής χρήσης για κήπους και πάρκα.

Προμήθεια , μεταφορά και πλήρης τοποθέτηση καλαθιού απορριμμάτων σε στρογγυλό σχήμα ,ειδικά κατασκευασμένου με εξωτερική επικάλυψη από ξύλο , με εσωτερικό κάδο γαλβανιζέ.

Ο ξύλινος κυλινδρικός κάδος θα αποτελείται από τρία μέρη :

Το κυρίως σώμα

Το μεταλλικό εσωτερικό κάδο

Τα πόδια στήριξης

Ο εσωτερικός μεταλλικός κάδος θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανιζέ λαμαρίνα και θα φέρει στον πυθμένα του οπές διαφυγής για την αποστράγγιση των όμβριων υδάτων και των υγρών των απορριμμάτων που εισέρχονται στον κάδο.

Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία θα προστατεύονται τα ξύλινα μέρη να είναι ειδικά μελετημένα για τις κλιματολογικές συνθήκες της χώρας μας και απολύτως ακίνδυνα για τους χρήστες .Να έχει μεγάλη αντοχή στις καιρικές συνθήκες.

Τεχνικά χαρακτηριστικά κάδου:

Το κύριο σώμα του κάδου θα αποτελείται από 2 μεταλλικές λάμες ενδεικτικής διατομής 40/3 και 10- 17 ξύλινα τμήματα από σουηδική ξυλεία ενδεικτικής διατομής 4,5 Χ 2 εκατοστών και μήκους 60 εκατοστών. Συνολικό ύψος κάδου 70-75 εκατοστά.

Η στήριξη θα γίνεται με καρόβιδες. Ο κάδος να διαθέτει ενδεικτικά 3 λάμες στήριξης 40Χ40

(πόδια).

Τιμή ανά τεμ.

A.T. : 1.5.17

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\114 **Ξύλινες πληροφοριακές πινακίδες μίας όψης**

Προμήθεια , μεταφορά και τοποθέτηση ξύλινης , κάθετης πληροφοριακής πινακίδας με την εκτύπωση (μίας όψεως). Οι κατασκευές των πινακίδων που θα τοποθετηθούν θα έχουν συνολικό ύψος 1.80- 2.00μ., και μήκος 0.80-1.00μ. Θα κατασκευάζονται από ξύλινες δοκούς 80Χ120χιλ. και στύλους 80Χ80χιλ.

Η εκτύπωση θα είναι οκταχρωμίας, από αυτοκόλλητο βινύλιο με ματ πλαστικοποίηση τύπου αυτοκινήτου για αντοχή σε εξωτερικό χώρο – και τα μελάνια να είναι ανεξίτηλα ευρωπαϊκών προδιαγραφών. Η χρήση υλικών να είναι αντιρρυπαντικής επάλειψης για προστασία των πινακίδων από βανδαλισμούς.

Η πάκτωση της πινακίδας, όπου υπάρχει η δυνατότητα θα γίνεται με έμπηξη στο έδαφος ή αλλιώς με πάκτωση σε σκυρόδεμα ή με ανοξείδωτα αγκύρια πάνω σε υφιστάμενη σκληρή επιφάνεια.

Πιο αναλυτικά στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η κατασκευή της πινακίδας (υλικά και εργασία) με τα ειδικά εξαρτήματα και κοχλιοφόρους ήλους ανάρτησης της πινακίδας.

β. Η μεταφορά αυτής στον τόπο τοποθέτησης της μαζί με όλα τα απαιτούμενα υλικά για την σύνδεση και την στήριξη της και τις απαραίτητες συσκευασίες για την ασφαλή μεταφορά καθώς και τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις και λοιπές απαραίτητες για την μεταφορά εργασίες

γ. Η σύνδεση των επιμέρους στοιχείων.

δ. Η στήριξη και οποιαδήποτε άλλη ανάλογη εργασία απαιτείται για πλήρως τελειωμένη εργασία κατασκευής και στερέωσης της πινακίδας σε στύλο σήμανσης.

ε. Σχετικά με τους στύλους στήριξης των πινακίδων περιλαμβάνεται η μεταφορά του στύλου από τον τόπο παραγωγής τους στον τόπο εκτέλεσης του έργου, καθώς επίσης για την στήριξη τους στο έδαφος η δαπάνη των εκσκαφών και του σκυροδέματος που θα χρειαστεί για την πλήρη τοποθέτησή τους.

στ. Το κείμενο πληροφοριών, το οποίο θα δοθεί από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά τεμ.

A.T. : 1.5.18

Άρθρο : ΝΠΡΣ Ν\32.1 **Κατασκευή και έδραση ξύλινου γεφυριού**

Πλήρης κατασκευή και έδραση σε υφιστάμενη μεταλλική κατασκευή εντός του πάρκου, ξύλινου γεφυριού σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια της Δ/σας Υπηρεσίας.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

→ Η φόρτωση, μεταφορά και εκφόρτωση όλων των ξύλινων τμημάτων και στοιχείων από εμποτισμένη σύνθετη και μασίφ φινλανδική ξυλεία , που περιγράφονται στο κατασκευαστικό σχέδιο της Υπηρεσίας (σανίδες, μόρσα, διακοσμητικά στοιχεία, κουρμπαριστά στοιχεία-αψίδες, υποστυλώματα κλπ).

→ Όλα τα ξύλινα τμήματα και στοιχεία από την προαναφερόμενη σύνθετη και μασίφ εμποτισμένη φινλανδική ξυλεία για κατασκευές εξωτερικών χώρων κατά τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα EN351 και EN599, που περιγράφονται στο κατασκευαστικό σχέδιο της Υπηρεσίας (σανίδες, μόρσα, διακοσμητικά στοιχεία, κουρμπαριστά στοιχεία-αψίδες, υποστυλώματα κλπ).

→ Όλα τα απαραίτητα μεταλλικά στοιχεία έδρασης, συναρμολόγησης, ήλωσης και συνδεσμολογίας , τα οποία πρέπει να είναι ανοξείδωτα.

→ Η πλήρης περαιωμένη εργασία κατασκευής του γεφυριού και η ορθή πάκτωσή του , στις υφιστάμενες μεταλλικές δοκούς, σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια της υπηρεσίας, με τον εμποτισμό, τις κόλλες, τα μεταλλικά στοιχεία και το πλανιάρισμα.

→ Ο έλεγχος εκ μέρους του αναδόχου της στατικής επάρκειας της υφιστάμενης μεταλλικής κατασκευής έδρασης και η εκπόνηση –αν απαιτηθεί–στατικού σχεδίου μελέτης, μετά την καθαίρεση του υφιστάμενου

παλαιού γεφυριού, καθώς και η ενίσχυση ή και αντικατάσταση στοιχείων του μεταλλικού φορέα έδρασης του γεφυριού, όπου αυτό θα απαιτηθεί.

Η παραλαβή της περαιωμένης εργασίας κατασκευής του γεφυριού επί τόπου του έργου, θα γίνει έπειτα και από προσκόμιση από τον ανάδοχο Υπεύθυνης Δήλωσης ότι αναλαμβάνει την πλήρη ευθύνη της στατικής επάρκειας της κατασκευής.

Η ξυλεία δαπέδου γέφυρας θα είναι τύπου DECK εξωτερικών χώρων, μασίφ.

Η Διαβάθμιση επικινδυνότητας της ξυλείας θα είναι: κλάσης 4 (για Κατασκευή εκτεθειμένη πλήρως, σε επαφή με το έδαφος ή σε επαφή με το γλυκό νερό) και αυτό θα αποδεικνύεται με τα απαραίτητα έγγραφα του προμηθευτή.

Η ξυλεία θα είναι α' διαλογής και ο ανάδοχος θα προσκομίσει Υπεύθυνη δήλωση για την ποιότητα αυτής. Επίσης για την ξυλεία θα ισχύουν κατά τα λοιπά τα όσα αναφέρονται στην ΕΠΕΠ 03-07-01-01.

Ο Τελικός βερνικοχρωματισμός σε καφέ απόχρωση των ξύλινων επιφανειών θα επιλεγεί από την επιβλέπουσα υπηρεσία και πληρώνεται ξεχωριστά με το άρθρο: "Εφαρμογή επί ξύλινων επιφανειών βερνικοχρώματος βάσεως νερού ή διαλύτη ενός ή δύο συστατικών. Βερνικοχρωματισμοί ξύλινων επιφανειών με βερνικόχρωμα δύο συστατικών βάσεως νερού ή διαλύτου-77.71.03 (ΟΙΚ 7771)"

Τιμή ανά τεμ.

A.T. : 1.5.19

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\55.16.01 **Μεταλλική θύρα ΤΥΠΟΣ Ι**

Κατασκευή και τοποθέτηση ανοιγόμενης μεταλλικής θύρας δίφυλλης σύμφωνα με το σχέδιο της υπηρεσίας. Έκαστο φύλλο αποτελείται από ορθογώνιο πλαίσιο από κοιλοδοκό Φ 40. Στο εσωτερικό υπάρχουν δύο πλαίσια. Το ένα είναι διαστάσεων σύμφωνα με το σχέδιο και έχει διάτρητα στοιχεία Φ14 ισομετρικά κατανομημένα (σύμφωνα με το σχέδιο) που θα φέρουν στην περίμετρό τους κορδόνι για αισθητικούς λόγους αλλά και για λόγους ασφαλείας για αποφυγή τραυματισμών. Το άλλο αποτελείται από συμπαγή λαμαρίνα πάχους 3mm και διαστάσεων σύμφωνα με το σχέδιο . Στις γωνίες υπάρχουν μεταλλικά λαμάκια διαστάσεων 2X4cm και πάχους 3mm για να στηρίζουν το πλαίσιο αλλά και για αισθητικούς λόγους. Τα φύλλα της θύρας στηρίζονται με ειδικούς μεταλλικούς μεντεσέδες σε κολώνες από κοιλοδοκό 0,08X0,08 ύψους 1,10μ., οι οποίες θα είναι πακτωμένες στο έδαφος.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των τεμαχίων της θύρας, όλα τα υλικά και μικροϋλικά , η πάκτωση, η πλήρης συναρμολόγηση και κατασκευή σε πλήρη λειτουργία της θύρας μαζί με τα μεταλλικά πόμολα .

Περιλαμβάνεται επίσης το αντισκωριακό εποξειδικό αστάρι δύο συστατικών σε δύο στρώσεις καθώς και ο τελικός χρωματισμός με χρώμα διακοσμητικό (σατινέ) σε δύο στρώσεις, επίσης αντισκωριακό (συμπεριλαμβανομένων των υλικών βαφής και ασταριού) που θα είναι επιλογής της υπηρεσίας.

Όλα τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή (αλυσίδες, βίδες, σύνδεσμοι, ήλοι, λάμες πάκτωσης , λοιπά μικροϋλικά, πόμολα κλπ) είναι από χάλυβα θερμογαλβανισμένο (με ψευδάργυρο), όπου έχει προηγηθεί προετοιμασία της επιφάνειας με αμμοβολή. Οι διαστάσεις και διατομές των μεταλλικών στοιχείων είναι επαρκείς για να παραλάβουν τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί σύμφωνα με τις σχετικές νόρμες ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 1.5.20

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\55.16.02 **Μεταλλική θύρα ΤΥΠΟΣ ΙΙ**

Κατασκευή και τοποθέτηση ανοιγόμενης μεταλλικής θύρας δίφυλλης σύμφωνα με το σχέδιο της υπηρεσίας. Έκαστο φύλλο αποτελείται από ορθογώνιο πλαίσιο από κοιλοδοκό Φ 40. Στο εσωτερικό υπάρχουν δύο πλαίσια. Το ένα είναι διαστάσεων σύμφωνα με το σχέδιο και έχει διάτρητα στοιχεία Φ14 ισομετρικά κατανομημένα (σύμφωνα με το σχέδιο) που θα φέρουν στην περίμετρό τους κορδόνι για αισθητικούς λόγους αλλά και για λόγους ασφαλείας για αποφυγή τραυματισμών. Το άλλο αποτελείται από συμπαγή λαμαρίνα πάχους 3mm και διαστάσεων σύμφωνα με το σχέδιο . Στις γωνίες υπάρχουν μεταλλικά

λαμάκια διαστάσεων 2Χ4cm και πάχους 3mm για να στηρίζουν το πλαίσιο αλλά και για αισθητικούς λόγους. Τα φύλλα της θύρας στηρίζονται με ειδικούς μεταλλικούς μεντεσέδες σε κολώνες από κοιλοδοκό 0,08Χ0,08 ύψους 1,10μ., οι οποίες θα είναι πακτωμένες στο έδαφος. Στην τιμή περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των τεμαχίων της θύρας, όλα τα υλικά και μικροϋλικά, η πάκτωση, η πλήρης συναρμολόγηση και κατασκευή σε πλήρη λειτουργία της θύρας μαζί με τα μεταλλικά πόμολα.

Περιλαμβάνεται επίσης το αντισκωριακό εποξειδικό αστάρι δύο συστατικών σε δύο στρώσεις καθώς και ο τελικός χρωματισμός με χρώμα διακοσμητικό (σατινέ) σε δύο στρώσεις, επίσης αντισκωριακό (συμπεριλαμβανομένων των υλικών βαφής και ασταριού) που θα είναι επιλογής της υπηρεσίας.

Όλα τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή (αλυσίδες, βίδες, σύνδεσμοι, ήλοι, λάμες πάκτωσης, λοιπά μικροϋλικά, πόμολα κλπ) είναι από χάλυβα θερμογαλβανισμένο (με ψευδάργυρο), όπου έχει προηγηθεί προετοιμασία της επιφάνειας με αμμοβολή. Οι διαστάσεις και διατομές των μεταλλικών στοιχείων είναι επαρκείς για να παραλάβουν τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί σύμφωνα με τις σχετικές νόρμες ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 1.5.21

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\55.16.03 **Μεταλλική θύρα ΤΥΠΟΣ ΙΙΙ**

Κατασκευή και τοποθέτηση ανοιγόμενης μεταλλικής θύρας δίφυλλης, με δύο σταθερά τμήματα εκατέρωθεν, σύμφωνα με το σχέδιο της υπηρεσίας. Έκαστο φύλλο αποτελείται από ορθογώνιο πλαίσιο από κοιλοδοκό Φ 40. Στο εσωτερικό υπάρχουν δύο πλαίσια. Το ένα είναι διαστάσεων σύμφωνα με το σχέδιο και έχει διάτρητα στοιχεία Φ14 ισομετρικά κατανεμημένα (σύμφωνα με το σχέδιο) που θα φέρουν στην περίμετρό τους κορδόνι για αισθητικούς λόγους αλλά και για λόγους ασφαλείας για αποφυγή τραυματισμών. Το άλλο αποτελείται από συμπαγή λαμαρίνα πάχους 3mm και διαστάσεων σύμφωνα με το σχέδιο. Στις γωνίες υπάρχουν μεταλλικά λαμάκια διαστάσεων 2Χ4cm και πάχους 3mm για να στηρίζουν το πλαίσιο αλλά και για αισθητικούς λόγους. Τα φύλλα της θύρας στηρίζονται με ειδικούς μεταλλικούς μεντεσέδες σε κολώνες από κοιλοδοκό 0,08Χ0,08 ύψους 1,10μ., οι οποίες θα είναι πακτωμένες στο έδαφος.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των τεμαχίων της θύρας, όλα τα υλικά και μικροϋλικά, η πάκτωση, η πλήρης συναρμολόγηση και κατασκευή σε πλήρη λειτουργία της θύρας μαζί με τα μεταλλικά πόμολα.

Περιλαμβάνεται επίσης το αντισκωριακό εποξειδικό αστάρι δύο συστατικών σε δύο στρώσεις καθώς και ο τελικός χρωματισμός με χρώμα διακοσμητικό (σατινέ) σε δύο στρώσεις, επίσης αντισκωριακό (συμπεριλαμβανομένων των υλικών βαφής και ασταριού) που θα είναι επιλογής της υπηρεσίας.

Όλα τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή (αλυσίδες, βίδες, σύνδεσμοι, ήλοι, λάμες πάκτωσης, λοιπά μικροϋλικά, πόμολα κλπ) είναι από χάλυβα θερμογαλβανισμένο (με ψευδάργυρο), όπου έχει προηγηθεί προετοιμασία της επιφάνειας με αμμοβολή. Οι διαστάσεις και διατομές των μεταλλικών στοιχείων είναι επαρκείς για να παραλάβουν τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί σύμφωνα με τις σχετικές νόρμες ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 1.5.22

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\55.16.04 **Μεταλλική θύρα ΤΥΠΟΣ ΙV**

Κατασκευή και τοποθέτηση ανοιγόμενης μεταλλικής θύρας δίφυλλης, σύμφωνα με το σχέδιο της υπηρεσίας. Έκαστο φύλλο αποτελείται από ορθογώνιο πλαίσιο από κοιλοδοκό Φ 40. Στο εσωτερικό υπάρχουν δύο πλαίσια. Το ένα είναι διαστάσεων σύμφωνα με το σχέδιο και έχει διάτρητα στοιχεία Φ14 ισομετρικά κατανεμημένα (σύμφωνα με το σχέδιο) που θα φέρουν στην περίμετρό τους κορδόνι για

αισθητικούς λόγους αλλά και για λόγους ασφαλείας για αποφυγή τραυματισμών. Το άλλο αποτελείται από συμπαγή λαμαρίνα πάχους 3mm και διαστάσεων σύμφωνα με το σχέδιο . Στις γωνίες υπάρχουν μεταλλικά λαμάκια διαστάσεων 2X4cm και πάχους 3mm για να στηρίζουν το πλαίσιο αλλά και για αισθητικούς λόγους. Τα φύλλα της θύρας στηρίζονται με ειδικούς μεταλλικούς μεντεσέδες σε κολώνες από κοιλοδοκό 0,08X0,08 ύψους 1,10μ., οι οποίες θα είναι πακτωμένες στο έδαφος. Στην τιμή περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των τεμαχίων της θύρας, όλα τα υλικά και μικροϋλικά , η πάκτωση, η πλήρης συναρμολόγηση και κατασκευή σε πλήρη λειτουργία της θύρας μαζί με τα μεταλλικά πόμολα .

Περιλαμβάνεται επίσης το αντισκωριακό εποξειδικό αστάρι δύο συστατικών σε δύο στρώσεις καθώς και ο τελικός χρωματισμός με χρώμα διακοσμητικό (σατινέ) σε δύο στρώσεις, επίσης αντισκωριακό (συμπεριλαμβανομένων των υλικών βαφής και ασταριού) που θα είναι επιλογής της υπηρεσίας.

Όλα τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή (αλυσίδες, βίδες, σύνδεσμοι, ήλοι, λάμες πάκτωσης , λοιπά μικροϋλικά, πόμολα κλπ) είναι από χάλυβα θερμογαλβανισμένο (με ψευδάργυρο), όπου έχει προηγηθεί προετοιμασία της επιφάνειας με αμμοβολή. Οι διαστάσεις και διατομές των μεταλλικών στοιχείων είναι επαρκείς για να παραλάβουν τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί σύμφωνα με τις σχετικές νόρμες ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 1.5.23

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\55.16.05 **Μεταλλική θύρα ΤΥΠΟΣ V**

Κατασκευή και τοποθέτηση ανοιγόμενης μεταλλικής θύρας δίφυλλης ,σύμφωνα με το σχέδιο της υπηρεσίας. Έκαστο φύλλο αποτελείται από ορθογώνιο πλαίσιο από κοιλοδοκό Φ 40. Στο εσωτερικό υπάρχουν δύο πλαίσια. Το ένα είναι διαστάσεων σύμφωνα με το σχέδιο και έχει διάτρητα στοιχεία Φ14 ισομετρικά κατανομημένα (σύμφωνα με το σχέδιο) που θα φέρουν στην περίμετρό τους κορδόνι για αισθητικούς λόγους αλλά και για λόγους ασφαλείας για αποφυγή τραυματισμών. Το άλλο αποτελείται από συμπαγή λαμαρίνα πάχους 3mm και διαστάσεων σύμφωνα με το σχέδιο . Στις γωνίες υπάρχουν μεταλλικά λαμάκια διαστάσεων 2X4cm και πάχους 3mm για να στηρίζουν το πλαίσιο αλλά και για αισθητικούς λόγους. Τα φύλλα της θύρας στηρίζονται με ειδικούς μεταλλικούς μεντεσέδες σε κολώνες από κοιλοδοκό 0,08X0,08 ύψους 1,10μ., οι οποίες θα είναι πακτωμένες στο έδαφος.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των τεμαχίων της θύρας, όλα τα υλικά και μικροϋλικά , η πάκτωση, η πλήρης συναρμολόγηση και κατασκευή σε πλήρη λειτουργία της θύρας μαζί με τα μεταλλικά πόμολα .

Περιλαμβάνεται επίσης το αντισκωριακό εποξειδικό αστάρι δύο συστατικών σε δύο στρώσεις καθώς και ο τελικός χρωματισμός με χρώμα διακοσμητικό (σατινέ) σε δύο στρώσεις, επίσης αντισκωριακό (συμπεριλαμβανομένων των υλικών βαφής και ασταριού) που θα είναι επιλογής της υπηρεσίας.

Όλα τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή (αλυσίδες, βίδες, σύνδεσμοι, ήλοι, λάμες πάκτωσης , λοιπά μικροϋλικά, πόμολα κλπ) είναι από χάλυβα θερμογαλβανισμένο (με ψευδάργυρο), όπου έχει προηγηθεί προετοιμασία της επιφάνειας με αμμοβολή. Οι διαστάσεις και διατομές των μεταλλικών στοιχείων είναι επαρκείς για να παραλάβουν τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί σύμφωνα με τις σχετικές νόρμες ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 1.5.24

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\55.16.06 **Μεταλλική θύρα ΤΥΠΟΣ VI**

Κατασκευή και τοποθέτηση ανοιγόμενης μεταλλικής θύρας δίφυλλης ,σύμφωνα με το σχέδιο της υπηρεσίας. Έκαστο φύλλο αποτελείται από ορθογώνιο πλαίσιο από κοιλοδοκό Φ 40. Στο εσωτερικό υπάρχουν δύο πλαίσια. Το ένα είναι διαστάσεων σύμφωνα με το σχέδιο και έχει διάτρητα στοιχεία Φ14 ισομετρικά κατανομημένα (σύμφωνα με το σχέδιο) που θα φέρουν στην περίμετρό τους κορδόνι για αισθητικούς λόγους αλλά και για λόγους ασφαλείας για αποφυγή τραυματισμών. Το άλλο αποτελείται από

συμπαγή λαμαρίνα πάχους 3mm και διαστάσεων σύμφωνα με το σχέδιο . Στις γωνίες υπάρχουν μεταλλικά λαμάκια διαστάσεων 2X4cm και πάχους 3mm για να στηρίζουν το πλαίσιο αλλά και για αισθητικούς λόγους. Τα φύλλα της θύρας στηρίζονται με ειδικούς μεταλλικούς μεντεσέδες σε κολώνες από κοιλοδοκό 0,08X0,08 ύψους 1,10μ., οι οποίες θα είναι πακτωμένες στο έδαφος.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των τεμαχίων της θύρας, όλα τα υλικά και μικροϋλικά , η πάκτωση, η πλήρης συναρμολόγηση και κατασκευή σε πλήρη λειτουργία της θύρας μαζί με τα μεταλλικά πόμολα .

Περιλαμβάνεται επίσης το αντισκωριακό εποξειδικό αστάρι δύο συστατικών σε δύο στρώσεις καθώς και ο τελικός χρωματισμός με χρώμα διακοσμητικό (σατινέ) σε δύο στρώσεις, επίσης αντισκωριακό (συμπεριλαμβανομένων των υλικών βαφής και ασταριού) που θα είναι επιλογής της υπηρεσίας.

Όλα τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή (αλυσίδες, βίδες, σύνδεσμοι, ήλοι, λάμες πάκτωσης , λοιπά μικροϋλικά, πόμολα κλπ) είναι από χάλυβα θερμογαλβανισμένο (με ψευδάργυρο), όπου έχει προηγηθεί προετοιμασία της επιφάνειας με αμμοβολή. Οι διαστάσεις και διατομές των μεταλλικών στοιχείων είναι επαρκείς για να παραλάβουν τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί σύμφωνα με τις σχετικές νόρμες ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Τιμή ανά τεμάχιο.

3.5. Λοιπά τελειώματα

A.T. : 1.6.01

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\1.3 **Βρύση παιδικής χαράς**

Η βρύση κατασκευάζεται από σιδηροσωλήνα Φ76mm διαμορφωμένο σε σχήμα στρογγυλεμένου Γ, το οποίο καταλήγει στην παροχή του νερού. Στο πάνω άκρο τοποθετείται διακοσμητικό πάνελ από HPL σε σχήμα σύννεφου ή άλλης παιδικής παράστασης με στρογγυλεμένες απολήξεις.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται υλικά και μικροϋλικά επί τόπου , πλήρης τοποθέτηση και στερέωση, και με τη ΣΧΑΡΑ στερεωμένη σε επιδαπέδια κατασκευή (μικρή λεκάνη) από σκυρόδεμα, παραλαβής των ομβρίων υδάτων.

Ενδεικτικές Διαστάσεις : 80x50x110 cm

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 1.6.03

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Ν\Ε01 **ΜΠΑΡΑ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ**

Προμήθεια , μεταφορά και πλήρης τοποθέτηση και λειτουργία, μπάρας διέλευσης οχημάτων με κοντάρι έως 3,6 μέτρα και μοτέρ. Κατασκευασμένη από αστάλι και αθόρυβη , με αντοχή στο χρόνο. Να διαθέτει επιπλέον μανιβέλα για τη χειροκίνησή της σε περίπτωση διακοπής ρεύματος. Ο χρόνος ανοίγματος της να είναι σύντομος , ενδεικτικά 2-3 δευτερόλεπτα. Να συνοδεύεται με αυτοματισμό, για έντονη και συχνή χρήση.

•Τροφοδοσία: 230V/50Hz

•Δύναμη μοτέρ : 150W

•Κύκλοι / ημέρα : 8640

•Χρόνος Ανοίγματος : 2-3 δευτερόλεπτα

•Ενδεικτικές Διαστάσεις: 281mm X 351mm X 1052mm

Κύριες λειτουργίες αυτοματισμού:

•εντολή για εξωτερικό μπουτόν που δίνει εντολή μόνο άνοιγμα

•έξοδο για φωτοκύτταρα με ξεχωριστή τροφοδοσία 24VAC

•ξεχωριστούς τερματικούς διακόπτες για το μοτέρ

•ρύθμιση δύναμης μοτέρ καθώς και ρύθμιση δύναμης της αργής κίνησης ξεχωριστά

•Αυτόματη αλλαγή φοράς μοτέρ

- Να δέχεται και φάρο 230VAC με επιλογή flash ή μόνιμο φως έως 25W για 3 λεπτά
- Διπλό αυτόματο κλείσιμο

Να συνοδεύεται με εγγύηση από τον κατασκευαστή
Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 1.6.04

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\115 **Αλυσίδες ανοξείδωτες ναυτιλιακές (για άγκυρες)**

Προμήθεια, μεταφορά και πλήρης τοποθέτηση -(με τη συγκόλληση και τα απαραίτητα κλειδιά ή λουπά στοιχεία ένωσης αλυσίδων) -αλυσίδων τύπου για άγκυρες, ανοξείδωτων ,από χάλυβα κατά DIN 766 με τα εξής χαρακτηριστικά:

Διάμετρος

(Φ) mm (ΑxΒ) mm kg/m Φορτίο Θραύσης (kg)

14 49x48 4,06 9200 ή

16 56x58 5,20 12500

Τιμή μέτρο.

A.T. : 1.6.05

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\55.16.07 **Ειδική κυκλική καλλιτεχνική μεταλλική κατασκευή Κατασκευές με αυξημένη μηχανουργική**

επεξεργασία (εργασία τόννου,laser, φρέζας, κυλίνδρου, boring)

Μεταλλική διακοσμητική κατασκευή με στοιχεία από δομικό χάλυβα, από τυποποιημένες ή μή διατομές και χαλυβδόφυλλα διαφόρων παχών, ποιότητας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025. Το φύλλο χάλυβα είναι τουλάχιστον πάχους 5χιλιοστών και διαμέτρου 5,00 μέτρων. Θα υπάρχουν διάτρητα σχήματα (σε σχήμα περιστεριών) σύμφωνα με ειδικό σχέδιο της υπηρεσίας τα οποία θα κοπούν με laserκαι θα αποτυπωθούν στη λαμαρίνα. Στο κέντρο θα υπάρχουν ανάγλυφα τρία συμπαγή κομμάτια σε σχήμα περιστεριού, που θα στηρίζονται με μεταλλικά ελάσματα στη επιφάνεια της λαμαρίνας.

Για τη στήριξη θα τοποθετηθούν στην κάτω πλευρά στεφάνια απόμεταλλική ενισχυμένη λάμα. Όλη η κατασκευή θα στηρίζεται σε μεταλλικά πόδια από κουφωτό σωλήνα τετραγωνικής διατομής και διαστάσεων 0,50Χ0,04Χ0,04μ. Τα στεφάνια θα λειτουργούν ως βάση στήριξης για τα πόδια.

Το χαλυβδόφυλλο αποτελείται από τέσσερα κομμάτια τα οποία θα συνδέονται με τρόπο ώστε να μην είναι ευδιάκριτα τα σημεία συναρμογής. Σε επιλεγμένα σημεία θα τοποθετηθούν ειδικά κλείστρα, που θα σταθεροποιήσουν τα τέσσερα κομμάτια.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια του χάλυβα, των αναλωσίμων συγκόλλησης και κοπής, των εξαρτημάτων σύνδεσης στερέωσης κλπ (κοχλίες κλπ), η επεξεργασία, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη, σε μόνιμη εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών ή/και εν μέρει επί τόπου του έργου, η προσυναρμολόγηση των στοιχείων και η φόρτωση και μεταφορά τους επί τόπου του έργου προς οριστική συναρμολόγηση/τοποθέτηση (η οποία τιμολογείται ιδιαίτερα, σύμφωνα με το άρθρο ΥΔΡ 11.09).

Όλα τα τμήματα της κατασκευής θα βαφτούν με ειδικό αστάρι και με ηλεκτροστατική βαφή. Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή:

(α) στις φέρουσες και μή κατασκευές από δομικό χάλυβα, των υδραυλικών και λοιπών έργων, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη. (β) στην κατασκευή θυροφραγμάτων, συσκευών ρυθμίσεως ροής ανοικτών διωρύγων (τύπου AVIS, AVIO, AMIL κλπ), δοκών εμφράξεως ανοιγμάτων και εσχάρων παρακράτησης φερτών/επιπλεόντων (trash racks), βάσει εγκεκριμένων σχεδίων.

Επισημαίνεται ότι η δαπάνη σχεδιασμού των κατασκευών της ως άνω παραγράφου (β), καθώς και τα τυχόν δικαιώματα επί σχετικών ευρεσιτεχνιών, περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδας του παρόντος άρθρου.

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 1.6.16

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\77.62 Βερνικοχρωματισμοί με βερνίκι πολυουρεθάνης, δύο συστατικών, για πέτρες, πλάκες και σχιστόλιθους

Βερνικοχρωματισμοί με βερνίκι πολυουρεθάνης, δύο συστατικών για βαφή πέτρινων δαπέδων με εξαιρετική αντοχή στην τριβή και στο πάτημα. Για Αδιαβροχοποίηση των πέτρινων επιφανειών.

Να Διατηρεί την στιλπνότητά του και αντέχει στο συχνό πλύσιμο και την υπεριώδη ακτινοβολία του ήλιου. Εφαρμογή σε δύο στρώσεις.

ενδεικτικά:

Συσκευασία 1kg (0.66 kg το Α συστατικό και 0.33 kg το Β συστατικό).

- Μέθοδος εφαρμογής: πινέλο, ρολό τσόχας. Αναλογία βαφής: 2Α:1Β κ.β.
- Χρόνος ζωής μίγματος: 4.5-5.5 ώρες (20°C).
- Στέγνωμα: Στεγνό: 5.5-6.5 ώρες. Επαναβαφή σε 24 ώρες.
- Αραίωση: έτοιμο προς χρήση.
- Απόδοση: 10±1 m²/Kg ανά στρώση.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού και η εργασία εφαρμογής.

Τιμή ανά μ2

A.T. : 1.6.19

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\79.2 Επάλειψη με μεμβράνες στεγανοποίησης πολυουρεθάνης

Επάλειψη με το υλικό, μεμβράνης στεγανοποίησης πολυουρεθάνης-σε δύο στρώσεις- για στεγανοποίηση εσωτερικού λιμνών, πισινών κλπ υγρών χώρων, ελλείψει αέρα, χωρίς διαλύτες, σκληρής, ελαστικής, σε χρώμα επιλογής της δ/σας υπηρεσίας, ψυχρής επάλειψης και πήξης, άοσμης. Εφαρμογή 2,50kg/m²

Τιμή ανά kg

4. Ειδικές Τεχνικές Προδιαγραφές Η/Μ

4.1. Δίκτυα

A.T. : 2.1.01

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν\60.20.40.12 Εύκαμπτοι σωλήνες δομημένου τοιχώματος για προστασία υπόγειων ηλεκτρολογικών κλπ. δικτύων

Διαμορφώσιμος σωλήνας διπλού δομημένου τοιχώματος με χρωματική σήμανση για υπόγεια δίκτυα. Πλήρης εργασία εγκατάστασης με το υλικό και τα λοιπά υλικά τοποθέτησης καθώς και τις ανάλογες μούφες σύνδεσης.

Μηχανικές αντοχές κλάσης: N750

Επαρκής αντοχή σε κρούση.

Αντοχή σε συμπίεση 750 Nt

IP 44

Αντοχή σε ηλιακή ακτινοβολία >5 έτη

Πρότυπο εφαρμογής: EN 61386-24, NF P98-332/EN 12613 & EN 50520

Τιμή ανά μέτρο.

A.T. : 2.1.04

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν\8786.4 Κυτίο μεταλλικό διακλαδώσεως καλωδίων

Κυτίο μεταλλικό διακλαδώσεως καλωδίων 100X100 mm τύπου ΝΥΥ ή ΝΥΜ, IP 67 με ενσωματωμένο διακλαδωτήρα έως 5 επαφών και με τους στυπιοθλίπτες για καλώδια έως 5X4 mm, δηλαδή κυτίο πλήρες και μικροϋλικά (γύψος, τακάκια, βίδες) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως. Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η τοποθέτηση και οι εργασίες πλήρους συνδεσμολογίας.

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 2.1.10

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν\120 **Διακόπτης ράγας 3Χ45Α**

Διακόπτης ράγας 3Χ45Α

Τιμή ανά τεμ.

A.T. : 2.1.11

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν\8915.1.2 **Αυτόματος διακόπτης διαρροής τριφασικός 30mA ονομαστικής εντάσεως 4Χ40Α**

Αυτόματος διακόπτης διαρροής τριφασικός 30mA ονομαστικής εντάσεως 40Α

Τιμή ανά τεμ.

A.T. : 2.1.12

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν\8880.7.2 **Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5ΤΕ SIEMENS τηλεχειριζόμενος τριπολικός εντάσεως 3Χ40 Α**

Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5ΤΕ SIEMENS τηλεχειριζόμενος τριπολικός εντάσεως 3Χ40 Α

Τιμή ανά τεμ.

A.T. : 2.1.14

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν\9361.1.2 **Τροφοδοτικό 230V/24V ισχύος 150W, σε κουτί στεγανό IP55, κατάλληλο για τροφοδοσία τριών γραμμικών φωτιστικών**

Τροφοδοτικό 230V/24V ισχύος 150W, σε κουτί στεγανό IP55, κατάλληλο για τροφοδοσία γραμμικών φωτιστικών. (Ενδεικτικός τύπος: simes/IP55 BOX150W-230V/24V S.2404)

Τιμή ανά τεμ.

A.T. : 2.1.15

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν\8910.1.2Α **Ασφάλεια συντηκτική τύπου EZ-SIEMENS εντάσεως 25Α ή 35Α**

Ασφάλεια συντηκτική τύπου EZ-SIEMENS εντάσεως τριπολική 3Χ25Α ή 35Α, πλήρης από πορσελάνη με την βάση, μήτρα, πώμα και συντηκτικό βραδείας ή ταχείας τήξεως και προφυλακτικό δακτύλιο επίσης από πορσελάνη με ακροδέκτες συνδέσεως από μπροστά, κατάλληλη για χωνευτή εγκατάσταση σε πίνακα τύπου ερμαρίου ή μέσα σε στεγανό κιβώτιο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 2.1.18

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν\8840.1.6 **Ηλεκτρικός πίνακας τριών σειρών**

Για την προμήθεια και τοποθέτηση ενός ηλεκτρικού πίνακα τριών σειρών, από θερμοπλαστικό υλικό χωρίς τα όργανά του και με τα απαραίτητα στηρίγματα, οπές εισόδου και εξόδου των ηλεκτρικών γραμμών, ακροδέκτες, καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας κλπ μικροϋλικά, δηλαδή προμήθεια και εργασία εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων, διάνοιξη οπής ερμαρίου, εντοίχιση και στερέωση ή στερέωση επί του τοίχου με πακτούμενα σιδηρά ελάσματα, συνδέσεως των εισερχομένων και απερχομένων γραμμών καθώς και κάθε εργασία για τη δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 2.1.19

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν\1.5 Ηλεκτρικός πίνακας δύο σειρών

Για την προμήθεια και τοποθέτηση ενός ηλεκτρικού πίνακα δύο σειρών, από θερμοπλαστικό υλικό χωρίς τα όργανά του και με τα απαραίτητα στηρίγματα, οπές εισόδου και εξόδου των ηλεκτρικών γραμμών, ακροδέκτες, καλωδιώσεις εσωτερικής συνδεσμολογίας κλπ μικροϋλικά, δηλαδή προμήθεια και εργασία εσωτερικής συνδεσμολογίας των οργάνων, διάνοιξη οπής ερμαρίου, εντοίχιση και στερέωση ή στερέωση επί του τοίχου με πακτούμενα σιδηρά ελάσματα, συνδέσεως των εισερχομένων και απερχομένων γραμμών καθώς και κάθε εργασία για τη δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 2.1.20

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν\6220.30 Προμήθεια και τοποθέτηση μούφας καλωδίου τύπου E ή J1VV-R ή U 5x6 mm²

Προμήθεια και εγκατάσταση μούφας καλωδίου E ή J1VV-R ή U (NYY) 5X6 mm² από θερμο-συστελόμενο υλικό για τη σύνδεση υπογείων καλωδίων σηματοδότησης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η απασχόληση του προσωπικού και μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του ελαστικού μανδύα και των απαιτούμενων μικροϋλικών συνδέσεως (συνδετήρες για τα τηλεφωνικά καλώδια, ειδικά σωληνάκια χάλκινα για τα καλώδια υψηλής, ταινίες κλπ.)
- Η ανάπτυξη και σύνδεση των καλωδίων με τους συνδετήρες ή τα σωληνάκια
- Η θέρμανση με φλόγιτρο για τη θερμοσυστολή
- Η δοκιμή καλής λειτουργίας.

Τιμή ανά τεμάχιο.

4.2. Φωτιστικά

A.T. : 2.2.01

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9367.1 Φωτιστικό εξωτερικού χώρου χαμηλό LED Bollard ύψους 630mm, επιδαπέδιας τοποθέτησης

Φωτιστικό εξωτερικού χώρου χαμηλό LED Bollard ύψους 630mm, επιδαπέδιας τοποθέτησης. Το σώμα & η κεφαλή του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο και θα είναι βαμμένα με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής στη διάβρωση. Το φωτιστικό θα πρέπει να έχει υπέργειο ύψος 630mm±5%. Το σώμα του θα έχει διάμετρο περίπου Ø25mm±5% ενώ η βάση στηριξής του Ø60mm±5%. Η κεφαλή του φωτιστικού θα έχει μορφή δίσκου διαστάσεων Ø110mm±5% και ύψους το πολύ 30mm και η οποία θα φέρει στην κάτω πλευρά της «παράθυρο» διαφυγής 360° της φωτεινής δέσμης προς τα κάτω. Η φωτεινή ισχύς των LED δεν θα είναι μικρότερη από 1050lm ενώ η φωτεινή ισχύς του φωτιστικού δεν θα είναι μικρότερη από 660lm. Η κατανάλωση ισχύος (LED+DRIVER) δεν θα υπερβαίνει τα 11W. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 65lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 3.000K ±10% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 90, ενώ η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας (L70B20) σύμφωνα με το πρότυπο LM80. Το φωτιστικό θα φέρει ενσωματωμένο τροφοδοτικό. Επίσης θα φέρει παρέμβυσμα σιλικόνης ή από άλλο συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP65 και θα έχει κλάση μόνωσης II. Το φωτιστικό θα έχει δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK06 ενώ θα φέρει πιστοποιητικό CE από το οποίο και θα προκύπτει συμφωνία με τα πρότυπα EN60598-1, EN60598-2 -5, EN55015, EN61000-3-2, EN61000-3-3 & EN61547. Το φωτιστικό θα διατίθεται σε ποικίλες αποχρώσεις λευκό, γραφίτης & μπρονζέ και η τελική επιλογή θα είναι της υπηρεσίας.

Για την στερέωση του θα συνοδεύεται από βάση στερέωσης με δυο ακύρια η οποία θα τοποθετηθεί σε τσιμεντένια βάση εντός του εδάφους με ανοξειδωτες βίδες. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015. Το φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον τριών (3) ετών από τον κατασκευαστή.
Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 2.2.02

Άρθρο : ATHE N\9367.3 **Φωτιστικό στεγανό επίτοιχο πλάγιας τοποθέτησης εξωτερικού χώρου**

Στεγανό επίτοιχο φωτιστικό πλάγιας τοποθέτησης.

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο, θα είναι επίτοιχης τοποθέτησης και θα έχει κλίση προς τα κάτω. Θα έχει διαστάσεις περίπου 78x35mm±5% και θα προεξέχει το πολύ 50mm. Το φωτιστικό θα είναι βαμμένο με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής στη διάβρωση. Ο διαχύτης του θα είναι από οπαλ πυρίμαχο γυαλί υψηλής μηχανικής αντοχής. Η φωτεινή ισχύς των LED δεν θα είναι μικρότερη από 185lm ενώ του φωτιστικού δεν θα είναι μικρότερη από 70lm και κατανάλωση ισχύος (LED+DRIVER) δεν θα υπερβαίνει τα 3,5W. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 25lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 3.000K ±10% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 90, ενώ η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας (L70B20) σύμφωνα με το πρότυπο LM80. Το φωτιστικό θα τοποθετείται στον τοίχο με μια βάση ενώ το στεγανό IP67 τροφοδοτικό του θα είναι απομακρυσμένο. Το φωτιστικό θα φέρει παρέμβυσμα από σιλικόνη ή από άλλο παρεμφερές συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP65. Θα έχει δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK06 και ασύμμετρη κατανομή. Ο κατασκευαστής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2015.

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 2.2.03

Άρθρο : ATHE N\9367.4 **Φωτιστικό Θάμνων LED Bollard ύψους 550mm, επιδαπέδιας τοποθέτησης.**

Το σώμα & η κεφαλή του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένα από χυτό αλουμίνιο και θα είναι βαμμένα με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής στη διάβρωση. Το φωτιστικό θα πρέπει να έχει υπέργειο ύψος 550mm±10%. Το σώμα του θα έχει διάμετρο περίπου Ø16mm±10% ενώ η βάση στήριξης του Ø50mm±10%. Η κεφαλή του φωτιστικού θα έχει κωνική μορφή με max Ø35mm±10% και μήκους το πολύ 90mm. Η κεφαλή του φωτιστικού θα επιδέχεται κλίση +90° και -30°. Το κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED board) θα είναι από διαφανές πυρίμαχο γυαλί υψηλής πάχους τουλάχιστον 4mm υψηλής μηχανικής αντοχής. Η φωτεινή ισχύς των LED δεν θα είναι μικρότερη από 500lm ενώ η φωτεινή ισχύς του φωτιστικού δεν θα είναι μικρότερη από 390lm. Η κατανάλωση ισχύος (LED+DRIVER) δεν θα υπερβαίνει τα 6W. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 65lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 3.000K ±10% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 90, ενώ η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας (L70B20) σύμφωνα με το πρότυπο LM80. Το στεγανό IP67 τροφοδοτικό του θα είναι απομακρυσμένο. Επίσης θα φέρει παρέμβυσμα σιλικόνης ή από άλλο συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP66 και θα έχει κλάση μόνωσης I ή κλάση μόνωσης II. Το φωτιστικό θα έχει δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK07 ενώ θα φέρει πιστοποιητικό CE από το οποίο και θα προκύπτει συμφωνία με τα πρότυπα EN60598-1, EN60598-2-5, EN55015, EN61000-3-2, EN61000-3-3 & EN61547. Για την στερέωση του φωτιστικού στο έδαφος θα φέρει ενσωματωμένη λόγχη μήκους τουλάχιστον 190mm. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015. Το φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον τριών (3) ετών από τον κατασκευαστή.

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 2.2.04**Άρθρο : ATHE N\9367.5 Φωτιστικό θάμνων LED Bollard ύψους 400mm, επιδαπέδιας τοποθέτησης.**

Φωτιστικό LED Bollard ύψους 400mm, επιδαπέδιας τοποθέτησης. Το σώμα & η κεφαλή του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένα από χυτό αλουμίνιο και θα είναι βαμμένα με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής στη διάβρωση. Το φωτιστικό θα πρέπει να έχει υπέργειο ύψος 400mm±10%. Το σώμα του θα έχει διάμετρο περίπου $\varnothing 16\text{mm}\pm 10\%$ ενώ η βάση στήριξης του $\varnothing 50\text{mm}\pm 10\%$. Η κεφαλή του φωτιστικού θα έχει κωνική μορφή με max $\varnothing 25\text{mm}\pm 10\%$ και μήκος το πολύ 65mm. Η κεφαλή του φωτιστικού θα επιδέχεται κλίση +90° και -30°. Το κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED board) θα είναι από διαφανές πυρίμαχο γυαλί υψηλής πάχους τουλάχιστον 4mm υψηλής μηχανικής αντοχής. Η φωτεινή ισχύς των LED δεν θα είναι μικρότερη από 200lm ενώ η φωτεινή ισχύς του φωτιστικού δεν θα είναι μικρότερη από 160lm. Η κατανάλωση ισχύος (LED+DRIVER) δεν θα υπερβαίνει τα 3W. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 50lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 3.000K ±10% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 90, ενώ η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας (L70B20) σύμφωνα με το πρότυπο LM80. Το στεγανό IP67 τροφοδοτικό του θα είναι απομακρυσμένο. Επίσης θα φέρει παρέμβυσμα σιλικόνης ή από άλλο συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού -σκόνης τουλάχιστον IP66 και θα έχει κλάση μόνωσης I ή κλάση μόνωσης II. Το φωτιστικό θα έχει δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK07 ενώ θα φέρει πιστοποιητικό CE από το οποίο και θα προκύπτει συμφωνία με τα πρότυπα EN60598-1, EN60598-2-5, EN55015, EN61000-3-2, EN61000-3-3 & EN61547. Για την στερέωση του φωτιστικού στο έδαφος θα φέρει ενσωματωμένη λόγχη μήκους τουλάχιστον 190mm. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015. Το φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον τριών (3) ετών από τον κατασκευαστή.

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 2.2.05**Άρθρο : ATHE N\9367.7 Φωτιστικό στεγανό επίτοιχης τοποθέτησης, ύψους 10,5 εκ.**

Στεγανό φωτιστικό επίτοιχης τοποθέτησης.

Το σώμα & η κεφαλή του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένα από χυτό αλουμίνιο και θα είναι βαμμένα με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής στη διάβρωση. Το φωτιστικό θα πρέπει να προεξέχει το πολύ 105mm. Η βάση στήριξης του φωτιστικού θα έχει διάμετρο $\varnothing 70\text{mm}\pm 10\%$ ενώ η κεφαλή του θα έχει μορφή δίσκου διαστάσεων $\varnothing 110\text{mm}\pm 10\%$ και ύψους το πολύ 30mm. Η κεφαλή θα φέρει στην εσωτερική της πλευρά «παράθυρο» διαφυγής 360° της φωτεινής δέσμης προς τον τοίχο. Η φωτεινή ισχύς των LED δεν θα είναι μικρότερη από 1050lm ενώ η φωτεινή ισχύς του φωτιστικού δεν θα είναι μικρότερη από 660lm. Η κατανάλωση ισχύος (LED+DRIVER) δεν θα υπερβαίνει τα 11W. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 65lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 3.000K ±10% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 90, ενώ η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας (L70B20) σύμφωνα με το πρότυπο LM80. Το φωτιστικό θα φέρει ενσωματωμένο τροφοδοτικό. Επίσης θα φέρει παρέμβυσμα σιλικόνης ή από άλλο συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP65 και θα έχει κλάση μόνωσης I ή κλάση μόνωσης II. Το

φωτιστικό θα έχει δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK06 ενώ θα φέρει

πιστοποιητικό CE από το οποίο και θα προκύπτει συμφωνία με τα πρότυπα EN60598-1, EN60598-2-5, EN55015, EN61000-3-2, EN61000-3-3 & EN61547. Το φωτιστικό θα διατίθεται σε ποικίλες αποχρώσεις λευκό, γραφίτης & μπρονζέ και η τελική επιλογή θα είναι της υπηρεσίας. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015. Το φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον τριών (3) ετών από τον κατασκευαστή.

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 2.2.06**Άρθρο : ATHE N\9367.11 Προβολέας LED ασύμμετρης δέσμης από χυτό αλουμίνιο**

Προβολέας LED ασύμμετρης δέσμης.

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο , ορθογωνικής διατομής 320mmx295mmx40mm (ΠxΥxΒ). Θα είναι βαμμένο με διπλή στρώση βαφής, με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση από νερό και UV ακτινοβολία. Το σώμα του φωτιστικού θα επιδέχεται κλίση $\pm 90^\circ$. Το κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED board) θα είναι από διαφανές πυρίμαχο γυαλί υψηλής μηχανικής αντοχής με δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK09. Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 42W ενώ η φωτεινή εκροή των LED θα είναι τουλάχιστον 2700lm. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 65lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 3.000K $\pm 10\%$ και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 90, ενώ η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας L70B20 σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι στη διάρκεια των πρώτων 50.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού η φωτεινή εκροή του δεν θα πέσει χαμηλότερα από το 70% της αρχικής. Θα φέρει παρέμβυσμα από σιλκόνη ή από άλλο συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP65. Το φωτιστικό θα φέρει ενσωματωμένο τροφοδοτικό για τα LED και θα είναι προκαλωδιωμένο με καλώδιο κατάλληλης διατομής για την τροφοδοσία του, μήκους τουλάχιστον 1,5m. Θα φέρει ανταυγαστήρα από αλουμίνιο καθαρότητας 99,98% τουλάχιστον και θα έχει ασύμμετρη κατανομή φωτισμού με γωνία ασυμμετρίας $50^\circ \pm 5\%$. Για την τοποθέτηση του σε ιστό θα συνοδεύεται από κατάλληλο εξάρτημα του ίδιο κατασκευαστή με αυτόν του φωτιστικού για την άρτια συναρμογή τους.

Θα φέρει πιστοποιητικό CE και πιστοποιητικό ENEC από διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με το πρότυπο EN60598, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή. Η κατασκευή του φωτιστικού θα είναι επίσης σύμφωνη με τα πρότυπα EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55015 & EN62493. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων. Το φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον τριών (3) ετών από τον κατασκευαστή.

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 2.2.07**Άρθρο : ATHE N\9367.11.1 Ιστός κολουροκωνικής διατομής από χάλυβα ύψους 6m**

Ιστός κολουροκωνικής διατομής ύψους 6m.

Ο ιστός θα είναι κατασκευασμένος από χάλυβα και θα έχει κολουροκωνική διατομή και ύψος $6,00m \pm 5\%$. Θα είναι γαλβανισμένος εν θερμώ και θα είναι βαμμένος σε χρώμα γραφίτη, κατάλληλα ώστε να είναι ιδιαίτερα ανθεκτικός στη διάβρωση από UV ακτινοβολία και νερό, ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον. Η κορυφή του ιστού θα έχει διατομή \square 60mm και γβάση \square 139mm και θα φέρει πλάα έδρασης διαμέτρου $\varnothing 320 \pm 10\%$ με τέσσερις σπές για την είσοδο των αγκυριών. Ο ιστός θα συνοδεύεται από τέσσερα αγκύρια M16 τουλάχιστον και μήκους 800mm τουλάχιστον. Θα έχει θυρίδα επίσκεψης σε ύψος 1m $\pm 5\%$ από τη βάση η οποία θα ασφαλίσει πάνω στον ιστό με μια ή δύο βίδες ασφάλειας και θα φέρει αποσπώμενο ακροκιβώτιο με κατάλληλο ακροδέκτη καλωδίων (κλέμα) και δύο ασφαλειοθήκες με ασφάλειες τουλάχιστον 16A η κάθε μια. Ο ιστός θα πρέπει να συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών από τον κατασκευαστή. Ο ιστός θα είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τα EN 40-5, EN 40/3-1 και EN 40/3-3 και θα φέρει πιστοποιητικό CE από αναγνωρισμένο εργαστήριο, ενώ το εργοστάσιο κατασκευής τους θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015.

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 2.2.08**Άρθρο : ATHE N\9367.13 Προβολέας LED συμμετρικής δέσμης με εξάρτημα στήριξης στο έδαφος**

Προβολέας LED συμμετρικής δέσμης με εξάρτημα στήριξης στο έδαφος.

Το σώμα (βραχίονας & κεφαλή) και η βάση του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένα από χυτό αλουμίνιο. Το σώμα του θα είναι κωνικής διατομής max.Ø150mm±5% min.Ø145mm±5% και μήκους max.190mm ενώ η βάση του θα είναι δισκοειδούς μορφής διατομής Ø130mm±5%. Θα είναι βαμμένο με διπλή στρώση βαφής, με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση από νερό και UV ακτινοβολία. Το σώμα του φωτιστικού θα επιδέχεται κλίση +90° και -45° ενώ περιστροφή +360°. Το κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED board) θα είναι από διαφανές πυρίμαχο γυαλί υψηλής μηχανικής αντοχής με δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK08. Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 40W ενώ η φωτεινή εκροή του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 3050lm. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 80lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 3.000K ±10% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 90, ενώ η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας L70B20 σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι στη διάρκεια των πρώτων 50.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού η φωτεινή εκροή του δεν θα πέσει χαμηλότερα από το 70% της αρχικής. Θα φέρει παρέμβυσμα από σιλικόνη ή από άλλο συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης

τουλάχιστον IP66. Το φωτιστικό θα φέρει ενσωματωμένο τροφοδοτικό για τα LED και θα είναι προκαλωδιωμένο με καλώδιο κατάλληλης διατομής για την τροφοδοσία του, μήκους τουλάχιστον 5m. Θα φέρει ανταυγαστήρα από αλουμίνιο καθαρότητας 99,98% τουλάχιστον και θα έχει συμμετρική κατανομή φωτισμού με γωνία δέσμης 30°±5%. Για την τοποθέτηση του στο έδαφος θα συνοδεύεται από κατάλληλο εξάρτημα (λόγχη S.3554) του ίδιου κατασκευαστή με αυτόν του φωτιστικού για την άρτια συναρμογή τους. Θα φέρει πιστοποιητικό CE ενώ η κατασκευή του φωτιστικού θα είναι επίσης σύμφωνη με τα πρότυπα EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55015 & EN62493. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων. Το φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον τριών (3) ετών από τον κατασκευαστή.

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 2.2.09**Άρθρο : ATHE N\9367.14 Προβολέας LED φύτευσης με σώμα (βραχίονας & κεφαλή) από ανοξείδωτο ατσάλι**

Προβολέας LED φύτευσης.

Το σώμα (βραχίονας & κεφαλή) θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο ατσάλι AISI316L. Το σώμα του θα είναι κυλινδρικής διατομής max.Ø65mm±5% και μήκους max.80mm. Η κεφαλή του φωτιστικού θα επιδέχεται κλίση επι του βραχίονα και θα είναι προκαλωδιωμένη με καλώδιο κατάλληλης διατομής για την τροφοδοσία του, μήκους τουλάχιστον 1.5m. Το κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED board) θα είναι από διαφανές πυρίμαχο γυαλί υψηλής μηχανικής αντοχής. Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 10W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 3.000K ±10% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 70. Θα φέρει παρέμβυσμα από σιλικόνη ή από άλλο συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP67. Για την τροφοδοσία του φωτιστικού απαιτείται η χρήση απομακρυσμένου τροφοδοτικού. Το φωτιστικό θα διατίθεται με συμμετρική κατανομή φωτισμού με γωνία δέσμης 10°,30°,45°. Για την τοποθέτηση του πάνω σε δέντρο θα συνοδεύεται από κατάλληλα εξαρτήματα (ιμάντας μήκους 5m BLT01 & βάση στήριξης PLT01) του ίδιου κατασκευαστή με αυτόν του φωτιστικού για την άρτια συναρμογή τους. Θα φέρει πιστοποιητικό CE. Το φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον τριών (3) ετών από τον κατασκευαστή.

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 2.2.10**Άρθρο : ATHE N\9367.15 Παραδοσιακό φωτιστικό από χυτό αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου με LED, επί κορυφής ιστού**

Παραδοσιακό φωτιστικό με LED, επί κορυφής ιστού.

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου και θα είναι βαμμένο με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση από νερό και UV ακτινοβολία. Το φωτιστικό θα μπορεί να τοποθετηθεί σε κορυφή στού με κυλινδρική απόληξη διατομής $\varnothing 60\text{mm}$ και θα είναι κατάλληλο για λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από -40°C τουλάχιστον έως $+40^{\circ}\text{C}$ τουλάχιστον.

Το φωτιστικό θα αποτελείται, όπως φαίνεται στο σχέδιο, από ένα ημισφαιρικό κέλυφος διατομής περίπου $\varnothing 480\text{mm}$ (+/- 10%) που θα στηρίζεται σε 2 καμπύλους διακοσμητικούς βραχίονες, ενώ το συνολικό του ύψος θα είναι περίπου 560mm (+/- 10%). Το φωτιστικό δεν θα φέρει περιμετρικό κάλυμμα (διαχύτη) ώστε να αποφευχθούν τυχόν φαινόμενα βανδαλισμού και η κατανομή φωτισμού να είναι CUT-OFF. Το φωτιστικό θα φέρει ενσωματωμένο driver με συντελεστή ισχύος $\geq 0,9$ το οποίο θα μπορεί να ρυθμιστεί εργοστασιακά, ώστε να επιτυγχάνεται μείωση της κατανάλωσης, σε συγκεκριμένες ώρες κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του (αφή έως σβέση), σύμφωνα με τις απαιτήσεις της υπηρεσίας. Το άνω κάλυμμα του φωτιστικού θα είναι ανοιγόμενο, μέσω άρθρωσης (μεντεσές) από ανοξείδωτο ατσάλι AISI304 ή χυτό αλουμίνιο, για εύκολη πρόσβαση στο χώρο των οργάνων έναυσης, ενώ με το άνοιγμα του καλύμματος και για λόγους ασφαλείας θα διακόπτεται η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος μέσω διακόπτη ασφαλείας. Θα φέρει πολλαπλά LEDs με φακό (ένα ανά LED) από PMMA ή άλλο ισοδύναμο συνθετικό υλικό για διαμόρφωση της φωτεινής δέσμης. Το κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED board) θα είναι από διαφανές πυρίμαχο γυαλί, πάχους τουλάχιστον 4mm με υψηλή θερμική και μηχανική αντοχή. Στο εσωτερικό του θα διαθέτει ψύκτρα από αλουμίνιο τοποθετημένα πάνω από τα LED modules και επιπλέον ηλεκτρονική διάταξη για αυτόματο έλεγχο της θερμοκρασίας έτσι ώστε σε περίπτωση μεγάλης αύξησης της θερμοκρασίας στο εσωτερικό του φωτιστικού να γίνεται αυτόματα διακοπή ή μείωση της τροφοδοσίας του φωτιστικού. Θα πρέπει επίσης να διαθέτει κατάλληλες διατάξεις που προστατεύουν τα LED από υπερτάσεις 10KV τουλάχιστον και διατάξεις που επιτρέπουν τη λειτουργία του φωτιστικού ακόμη και όταν ένα ή περισσότερα από τα LED παύσουν να λειτουργούν.

Το φωτιστικό θα φέρει LED, η φωτεινή ισχύς των οποίων δεν θα είναι μικρότερη από 6.150lm ενώ η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 52W . Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 118lm/W . Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι $3.000\text{K} \pm 10\%$ και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 70, ενώ η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 85.000 ώρες λειτουργίας L90B10 (Tq 25°C) σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι στη διάρκεια των πρώτων 85.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού η φωτεινή εκροή του 90% των αρχικών LED δεν θα πέσει χαμηλότερα από το 90% της αρχικής τους. Τα φωτομετρικά στοιχεία του φωτιστικού (πολικό διάγραμμα – φωτεινή εκροή – καταναλισκόμενη ισχύς - θερμοκρασία χρώματος – δείκτης χρωματικής απόδοσης) θα πρέπει να προκύπτουν από εργαστηριακό έλεγχο (test report) σύμφωνα με το πρότυπο LM79, από αναγνωρισμένο φωτομετρικό εργαστήριο. Το φωτιστικό θα φέρει παρέμβυσμα από σιλικόνη ή από άλλο παρεμφερές συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP66 και θα έχει κλάση μόνωσης II, ενώ θα έχει καλώδιο τροφοδοσίας σε ενσωματωμένο στεγανό IP68 ταχυσύνδεσμο. Το φωτιστικό θα φέρει κατάλληλη διάταξη για την εξισορρόπηση της πίεσης στο εσωτερικό του φωτιστικού με την εξωτερική πίεση του περιβάλλοντος και θα έχει δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK09. Θα φέρει αναφορά ελέγχου (test report) από κατάλληλο εργαστήριο με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση του φωτιστικού με το πρότυπο EN62471 (photobiological compatibility). Θα φέρει πιστοποιητικό ENEC από το οποίο θα προκύπτει η συμμόρφωση του φωτιστικού με τα πρότυπα EN60598-1 & EN60598-2-3 και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή. Επίσης, θα φέρει πιστοποιητικό δοκιμής αντοχής σε διάβρωση σε ομίχλη αλατονέφωσης κατά το πρότυπο EN ISO 9227. Τέλος, θα συνοδεύεται από Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE, με την οποία θα βεβαιώνεται η συμφωνία με τα πρότυπα EN55015:2013-08, EN61000-3-2,

EN61000-3-3 & EN61547:2009. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων και ISO 14001:2015 Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 2.2.11

Άρθρο : ATHE N\9367.15.1 **Διακοσμητικός ιστός από χάλυβα ύψους 4 μέτρων**

Διακοσμητικός ιστός ύψους 4m.

Ο ιστός θα είναι κατασκευασμένος από χάλυβα, θα είναι κυλινδρικός σταθερής διατομής Φ102 mm και θα αποτελείται από ένα ενιαίο στέλεχος χωρίς εγκάρσιες και διαμήκεις ραφές και κολλήσεις. Στη βάση του ιστού θα υπάρχει διακοσμητική «ποδιά» διατομής Φ340mm και ύψους 850 mm, όπως φαίνεται στο σχέδιο. Στην κορυφή του ιστού θα υπάρχει κατάλληλη διακοσμητική προσαρμογή ύψους 175mm για στερέωση φωτιστικού διατομής Φ60mm. Ο ιστός θα είναι γαλβανισμένος εν θερμώ και θα είναι βαμμένος κατάλληλα ώστε να είναι ιδιαίτερα ανθεκτικός στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον. Ο ιστός θα φέρει πλάκα έδρασης διατομής ~ 20x20x50mm με τέσσερις οπές για την είσοδο των αγκυριών. Το συνολικό ύψος του ιστού θα είναι 4,00m. Σε ύψος ~ 1,2m. από την βάση του θα έχει θυρίδα επίσκεψης η οποία θα ασφαλίζει πάνω στον ιστό με μια ή δύο βίδες ασφάλειας και θα φέρει αποσπώμενο ακροκιβώτιο με κατάλληλο ακροδέκτη καλωδίων (κλεμα). Ο ιστός θα είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με το πρότυπο EN 40-5 και θα φέρει πιστοποιητικό CE από ανεξάρτητο διαπιστευμένο εργαστήριο, ενώ το εργοστάσιο κατασκευής του ιστού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015.

Ο ιστός, θα πρέπει να είναι τυποποιημένο – βιομηχανοποιημένο προϊόν και να βρίσκεται δημοσιευμένο σε επίσημο κατάλογο του κατασκευαστή, είτε έντυπο (hardcopy) είτε ηλεκτρονικό (site), και σε πλήρη συμφωνία με τα δηλούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά του.

Τιμή ανά τεμάχιο.

4.3. Ειδικές κατασκευές

A.T. : 2.3.01

Άρθρο : NΑΗΛΜ N\55.9 **Διαδραστική διαδρομή με φως (light route)**

Διαδρομή η οποία ανοίγει έναν διαδραστικό διάλογο με το φως και την κίνηση του επισκέπτη. Κατά μήκος της εμφανίζονται φωτεινά στοιχεία λεπτής κυλινδρικής γεωμετρίας σαν ελεύθερα-στεκόμενοι ράβδοι φωτός ποικίλων μηκών. Η ένταση και ο χρωματισμός του φωτισμού εξαρτώνται από την ανθρώπινη παρουσία και ορίζεται με τη χρήση αισθητήρων εγγύτητας και ήχου. Οι ράβδοι χωρίζονται σε ομάδες των 20 φωτεινών στοιχείων και η εγκατάσταση περιλαμβάνει 20 ή 30 ομάδες. Οι ομάδες αυτές τοποθετούνται ελεύθερα κατά μήκος επιλεγμένων διαδρομών του πάρκου.

Η κατασκευή τους αποτελείται από τρία μέρη :

1) Βάση

αδιάβροχη βάση η οποία στηρίζει 20 φωτεινούς ράβδους και περιέχει τα φωτεινά στοιχεία και απαραίτητα ηλεκτρονικά.

- Γεωμετρία: Εξάγωνη και περιγράφεται σε κύκλο 60 cm.
- Πάχος : 60 mm.
- Υλικό : Αλουμίνιο 2 mm με μαύρη ηλεκτροστατική βαφή
- Φωτεινά στοιχεία : 20 RGB Addressable LED 3 Watt
- Πρωτόκολλο επικοινωνίας LED : WS2811
- Μικροελεγκτής
- Τροφοδοτικό LED 5V 20A 100Watt
- Τροφοδοτικό Μικροελεγκτή 5V 1A
- Αισθητήρας εγγύτητας: Passive Infrared (PIR) sensor
- Αισθητήρας ήχου : Sound detector με LMV324 ή LM386 amplifier

- Υποδοχές για στήριξη στο έδαφος με μεταλλικούς πασσάλους.

2)Κορμός

Αποτελεί τη ράβδο στήριξης της οπτικής ίνας και του διαχύτη και βιδώνεται στη βάση.

- Γεωμετρία : Κύλινδρος εξωτερικής διαμέτρου 12 mm και εσωτερικής 6 mm.
- Υλικό : Αλουμίνιο με μαύρη ηλεκτροστατική βαφή.
- Ύψος : 10 - 50 εκατοστά.
- Πυρήνας : Οπτική ίνα διαμέτρου 5 χιλιοστών και ύψους 50 - 100 εκατοστών.

3)Διαχύτης

Αποτελεί τη ημιδιάφανη ράβδο σε συνέχεια του κορμού η οποία διαχέει το φως

- Γεωμετρία : Κύλινδρος εξωτερικής διαμέτρου 12 μm και εσωτερικής 6μm.
- Υλικό : Ημιδιάφανη εποξική ρητίνη και / ή ημιδιάφανο Plexi glass
- Ύψος : 50 - 90 εκατοστά.
- Πυρήνας : Οπτική ίνα διαμέτρου 5 χιλιοστών και ύψους 50 - 100 εκατοστών.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 80.000,00

(Ολογράφως) : ογδόντα χιλιάδες

Τιμή ανά τεμάχιο.

A.T. : 2.3.02

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ Ν\55.10 **Πλατεία ηχητικής αρμονίας**

Διαδραστικό παιχνίδι ήχων, που αποτελείται από 25 εξάγωνα πλακίδια με αισθητήρες επαφής τοποθετούνται στο έδαφος σύμφωνα με εξαγωνική διάταξη του Αρμονικού Πίνακα, με 25 μεταλλικούς σωλήνες διαφορετικού μήκους στο πλάι. Τα πλακίδια είναι ευαίσθητα στα βήματα, ώστε κάθε πάτημα πάνω τους να πυροδοτεί ένα μικρό ηλεκτρονικό σφυρί που χτυπάει το σωλήνα που αντιστοιχεί στη θέση του βήματος. Οι σωλήνες παράγουν νότα ανάλογη με το μήκος τους και θα αναρτώνται από πλαίσιο στήριξης. Οπτικά, θα μοιάζουν με ένα μεγάλο όρθιο μεταλλόφωνο ύψους 2μ. Στην είσοδο της Πλατείας θα υπάρχει πινακίδα που θα δείχνει τα παραγόμενα διαστήματα σχηματικά, όπως και σχέδια- οδηγίες για παιχνίδια σαν το “κουσό” που θα έχουν σαν αποτέλεσμα γνωστές μελωδίες.

Η εγκατάσταση αποτελείται από τρία μέρη:

1.τα Πλακίδια

Κάθε πλακίδιο είναι εξάγωνο και περιγράφεται σε κύκλο 50 εκατοστών. Αποτελείται από τρία μέρη:

- Η Βάση χυτεύεται από σκυρόδεμα και έχει πάχος 3 εκατοστά.
- Το Αισθητήριο είναι transducer piezoelectric sensor και τοποθετείται ανάμεσα στη βάση και το καπάκι. Συνδέεται με τη μονάδα ελέγχου με δίκλωνο καλώδιο διατομής 0.5mm².
- Το Καπάκι κατασκευάζεται από πλάκες δαπέδου ασφαλείας EPDM πάχους 25 χιλιοστών. Οι πλάκες αποτελούνται από ανακυκλωμένο καουτσούκ σε κόκκους και μείγμα πολυουρεθάνης. Κολλάται με τη βάση με κόλλα πολυουρεθάνης.

2.Τα Ηχητικά στοιχεία

Αυτά αποτελούνται από τρία μέρη:

- Το Πλαίσιο που έχει άνοιγμα 2,60 μέτρα και ύψος 2,20 μέτρα και κατασκευάζεται από προφίλ ανοξείδωτου χάλυβα 80x40x2 διατομής Π. Τα κάθετα προφίλ πακτώνονται στο έδαφος. Στα οριζόντια προφίλ αναρτώνται οι σωλήνες που παράγουν τον ήχο σε διαστήματα 10 εκατοστών μεταξύ τους.
- Τους Σωλήνες οι οποίοι κόβονται από ανοξείδωτο χάλυβα κυκλικής διατομής 60x1 χιλιοστών και αναρτώνται στο πλαίσιο με συρματόσχοινο. Το μήκος του κάθε σωλήνα είναι διαφορετικό για την επίτευξη της κατάλληλης συχνότητας και κυμαίνεται από 20 εκατοστά έως 2 μέτρα.
- Το σωληνοειδές που είναι το ηλεκτρομαγνητικό εξάρτημα το οποίο μετά από εντολή από τη μονάδα ελέγχου κρούει τον αντίστοιχο σωλήνα. 25 σωληνοειδή 12V DC 2A και 20N στηρίζονται σε ένα οριζόντιο προφίλ ανοξείδωτου χάλυβα στη μέση του πλαισίου.

3.Τη Μονάδα ελέγχου

Αυτή αποτελεί τον εγκέφαλο της εγκατάστασης. Ο ρόλος της είναι η ανάγνωση των αισθητήριων και η εντολή ενεργοποίησης των αντίστοιχων σωληνοειδών. Αποτελείται από τα εξής μέρη:

- Αδιάβροχο κούτιο IP67
- Μικροελεγκτής ελέγχου
- 25 ρελέ 5V
- Τροφοδοτικό 12V 60A 720 W
- Τροφοδοτικό 5V 1A
- Τροφοδοτικό 5V 2A
- Custom πλακέτα PCB συνδεσμολογίας και ελέγχου
- Απαραίτητη καλωδίωση

Τιμή ανά τεμάχιο.

Οι Συντάξαντες

Μπάμπος Νικόλαος

Χαϊδούλη Μαρία

Γεωπόνος Α.Π.Θ., Msc.

Αρχιτέκτων Μηχ/κος