



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ

**ΑΠΟΦΑΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ 164**

ΘΕΜΑ: Έγκριση μελέτης και εκτέλεσης του έργου «Κέντρο ανοιχτής υποστήριξης για παιδιά με σύνδρομο DOWN».

Στη Λάρισα σήμερα 31-03-2023 ημέρα της εβδομάδας Παρασκευή και ώρα 11.00 π.μ. η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, συνήλθε σε συνεδρίαση ύστερα από τη με αρ. πρωτ. 14278/24-03-2023 έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου αυτής Αθανασίου Αδαμόπουλου, που ορίστηκε με τη με αριθμ. 16/07-01-2022 απόφαση του Δημάρχου Λάρισας, παρευρεθέντων από τα μέλη οι κ.κ. 1) Αθανάσιος Αδαμόπουλος ως Πρόεδρος, 2) Σούλτης Γεώργιος, 3) Βούλγαρης Σωτήριος, 4) Αλεξούλης Ιωάννης, 5) Δαούλας Θωμάς, 6) Αναστασίου Μιχαήλ και 7) Απρίλη Αγορίτσα.

Η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, μετά από συζήτηση σχετικά με το θέμα: Έγκριση μελέτης και εκτέλεσης του έργου «Κέντρο ανοιχτής υποστήριξης για παιδιά με σύνδρομο DOWN» και αφού έλαβε υπόψη:

1. Το άρθρο 72 του Ν. 3852/2010 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 31 του Ν. 5013/2023.
2. Το Ν. 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
3. Τη με αριθμ. πρωτ. 14078/23-02-2023 εισήγηση της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών, Τμήμα Κτιριακών Έργων και Αναπλάσεων, η οποία έχει ως εξής:

Με την παρούσα υποβάλλεται η μελέτη του έργου «ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN», κατόπιν των:

α. της με αριθμ. πρωτ. 5033/06-09-2022 “1ης Τροποποίησης της Πράξης «ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN» με Κωδικό ΟΠΣ 5030627 στο ΕΠ “Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020”, και

β. της με αριθμ. πρωτ. 656/06-02-2023 Έγκρισης Διακήρυξης για το Υποέργο «ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN», Α/Α 1 της πράξης 503067

ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Με την υπ’ αριθμ. 482/26-06-2018 απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου Λαρισαίων εγκρίθηκε η μελέτη του έργου «ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN»

Με την αρ. πρωτ. 4304/20-11-2019 απόφαση του Περιφερειάρχη Θεσσαλίας, πραγματοποιήθηκε η ένταξη της πράξης «ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN» με κωδικό ΟΠΣ 5030627, στο Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Θεσσαλίας 2014-2020 και στον Άξονα Προτεραιότητας «Υποδομές στήριξης και ανάπτυξης ανθρώπινου δυναμικού».

Με την υπ’ αριθμ. 120/17-05-2022 απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου Λαρισαίων εγκρίθηκε η «1η Επικαιροποίηση Στρατηγικής Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης (ΒΑΑ) του Δήμου Λαρισαίων στο ΠΕΠ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020».

Με την αρ. πρωτ. 2915/26-05-2022 απόφαση του Περιφερειάρχη Θεσσαλίας, εγκρίθηκε η «1η Επικαιροποίηση Στρατηγικής Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης (ΒΑΑ) του Δήμου Λαρισαίων» .

Με την υπ' αριθμ. 500/21-07-2022 απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Λαρισαίων εγκρίθηκε η “Τροποποίηση μελέτης του έργου «ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN».

Με την αρ. πρωτ. 5033/06-09-2022 απόφαση του Περιφερειάρχη Θεσσαλίας εγκρίθηκε η “1η Τροποποίηση της Πράξης «ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN» με Κωδικό ΟΠΣ 5030627 στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα “Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020”,

Με την υπ' αριθμ. 656/06-02-2023 Απόφαση της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Περιφέρειας Θεσσαλίας με θέμα “Έγκριση Διακήρυξης για το Υπόεργο «ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN» Α/Α 1 της πράξης 503067, διατυπώθηκε σύμφωνη γνώμη γαι τα σχέδια των τευχών διακήρυξης και τη διαδικασία σύμφωνα με την οποία θα προκηρυχθεί το έργο.

Για τους λόγους αυτούς ζητείται :

Α. Έγκριση μελέτης του δημοτικού έργου:

«ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN»

προϋπολογισμού: 934.550,29 € (753.669,59 € + 180.880,70 € Φ.Π.Α. 24%)

Β. Έγκριση εκτέλεσης του δημοτικού έργου

«ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN»

προϋπολογισμού: 934.550,29 € (753.669,59 € + 180.880,70 € Φ.Π.Α. 24%)

Τρόπος εκτέλεσης: Εργολαβία

Χρηματοδότηση: ΕΣΠΑ

CPV : 45215200-9 (Κατασκευαστικές Εργασίες για κτίρια κοινωνικών υπηρεσιών)

Συνημμένα :

Τεχνική Περιγραφή Εργασιών

Τεχνική Έκθεση Στατικών

Προϋπολογισμός μελέτης

Προμέτρηση εργασιών

Τιμολόγιο Μελέτης

Αντιστοίχιση άρθρων μελέτης με ΕΤΕΠ

ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΟΜΟΦΩΝΑ

Εγκρίνει

Α.Τη μελέτη του έργου «Κέντρο ανοιχτής υποστήριξης για παιδιά με σύνδρομο DOWN», όπως επισυνάπτεται και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας.

Προϋπολογισμός μελέτης: 934.550,29 € (753.669,59 € + 180.880,70 € Φ.Π.Α. 24%)

Β. Την εκτέλεση του έργου «Κέντρο ανοιχτής υποστήριξης για παιδιά με σύνδρομο DOWN»

Προϋπολογισμού: 934.550,29 € (753.669,59 € + 180.880,70 € Φ.Π.Α. 24%)

Τρόπος εκτέλεσης: Εργολαβία
Χρηματοδότηση: ΕΣΠΑ
CPV : 45215200-9 (Κατασκευαστικές Εργασίες για κτίρια κοινωνικών υπηρεσιών)

Αποφασίσθηκε, αναγνώσθηκε και υπογράφηκε.

Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΤΑ ΜΕΛΗ

ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

**ΣΟΥΛΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΒΟΥΛΓΑΡΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ
ΑΛΕΞΟΥΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΔΑΟΥΛΑΣ ΘΩΜΑΣ
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΜΙΧΑΗΛ
ΑΠΡΙΑΗ ΑΓΟΡΙΤΣΑ**



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA



**ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**



**ΕΡΓΟ: «ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN»**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020»
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΑ: ΕΠ0061
ΕΝΑΡΙΘΜΟΣ: 2019ΕΠ00610062**

Κ.Α.: 64.7341.41034

**CPV: 45215200-9:
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ
ΚΤΙΡΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ - Η/Μ-ΠΡΑΣΙΝΟΥ**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
& ΑΝΑΠΛΑΣΕΩΝ**

ΙΩΝΟΣ ΔΡΑΓΟΥΜΗ 1, Τ.Κ. : 412 22
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ : Ε.ΤΕΚΕΛΗ
ΤΗΛ.: 2413 – 500317,
FAX: 2410 - 251339
e-mail: nerga@larissa-dimos.gr

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

Το έργο αφορά σε υπάρχον διώροφο κτίριο με στέγη, που βρίσκεται επί της οδού Λάμπρου Κατσώνη 6, με ΚΑΕΚ 310810708007, στο Ο.Τ. 853 στον κεντρικό τομέα της Λάρισας, του Δήμου Λαρισαίων.

Το κτίριο αποτελεί ένα σημαντικά αξιόλογο στοιχείο του δομικού και ιστορικού πλούτου της Λάρισας, καταγεγραμμένο μάλιστα από Επιστημονική Ομάδα του ΤΕΕ/ΤΚΔΘ από το 1993, καταταγμένο στον κατάλογο ως προπολεμικό κτίριο (με άδεια – βεβαίωση ως κτίσμα προ του 1955 από το Δήμο Λαρισαίων) και με αρχιτεκτονικά στοιχεία που το καθιστούν ενδιαφέρον για διατήρηση.

Το κτίριο, που αποτελείται από υπερυψωμένο ισόγειο και ημιυπόγειο με στέγη, βρίσκεται σε οικόπεδο επιφάνειας 508,84 τ.μ., με επιφάνεια ισογείου 152,80 τ.μ. και υπογείου 152,80 τ.μ.

Πρόκειται να πραγματοποιηθούν εργασίες ανακαίνισης και ενίσχυσης του στατικού φορέα, ώστε μετά τις παραπάνω παρεμβάσεις να καταστεί δυνατή η επανάχρηση του κτιρίου, με σκοπό τη λειτουργία σε αυτό του Κέντρου Ανοιχτής Υποστήριξης για παιδιά με σύνδρομο DOWN.

Οι λειτουργίες που θα περιλαμβάνει το κτίριο αναλυτικά είναι οι εξής :

- ∞ Ημιυπόγειο Κύριας Χρήσης (Κ.Χ.) Εμβαδού 152,80 μ² το οποίο θα περιλαμβάνει αίθουσα υποδοχής, αίθουσα έκθεσης, χώρο φιλοξενίας επισκεπτών, χωλ, χώρο εκπαίδευσης, αίθουσα πολλαπλών δραστηριοτήτων & υποστήριξης, χώρο κουζίνας, χώρο αποθήκευσης, χώρους υγιεινής (WC AMEA και WC).
- ∞ Ισόγειο Κύριας Χρήσης (Κ.Χ.) Εμβαδού 152,80 μ² το οποίο θα περιλαμβάνει: χώρο υποδοχής, χώρο διοίκησης & γραφείου του ΔΣ, αίθουσα πολιτιστικών δράσεων & ψυχαγωγίας, χώρους προσωρινής διημέρευσης (1) & (2), χώρους υγιεινής (WC AMEA και WC), χωλ, χώρο πολλαπλών δραστηριοτήτων & εκδηλώσεων και, χώρο ενημέρωσης & συμβουλευτικών συναντήσεων.

A. ΓΕΝΙΚΑ

Αναλυτικότερα θα εκτελεστούν οικοδομικές εργασίες που θα περιλαμβάνουν τοποθέτηση ικριωμάτων και αντιστήριξη όψεων, αποξήλωση στέγης, καθαιρέσεις τοιχοποιιών, δαπέδων και επενδύσεων, επιχρισμάτων, ενίσχυση θεμελίωσης και λιθοδομής ημιυπόγειου και τοιχοποιίας ισογείου, τοποθέτηση μεταλλικού σκελετού εσωτερικά του κτιρίου, σκυροδέτηση πλακών ορόφων και κατασκευή νέας στέγης.

Θα πραγματοποιηθούν εσωτερικές διαρρυθμίσεις και στο υπόγειο και τον όροφο ώστε να δημιουργηθούν οι κατάλληλοι χώροι σύμφωνα με το κτιριολογικό πρόγραμμα που θα εξυπηρετεί τις λειτουργίες της δομής, καθώς και βοηθητικοί χώροι (κουζίνα, WC) σύμφωνα με τους κανονισμούς για την εξασφάλιση προσβασιμότητας απόμων με αναπηρία.

Συνολικά η μελέτη περιλαμβάνει όλες τις εργασίες στατικής ενίσχυσης και ανακαίνισης του κτιρίου, καθώς και τις διαμορφώσεις του περιβάλλοντα χώρου

B. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

-Εκσκαφές- καθαιρέσεις

Θα πραγματοποιηθούν γενικές εκσκαφές περιμετρικά της θεμελίωσης καθώς και στον περιβάλλοντα χώρο του κτιρίου για τη διαμόρφωση του, εκσκαφές θεμελίων και τάφρων περιμετρικά στην υπάρχουσα θεμελίωση και εκσκαφές μεμονωμένες (ντουλάπια) όπως ορίζεται στην στατική μελέτη.

Επανεπίχωση με προϊόντα εκσκαφών και συμπύκνωση, και απομάκρυνση λοιπών μη αποδεκτών προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων σε χώρους για την εναλλακτική διαχείρισή τους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία .

Προβλέπονται καθαιρέσεις στοιχείων από άοπλο σκυρόδεμα, καθαιρέσεις στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα με εφαρμογή συνήθων μεθόδων και με εφαρμογή τεχνικών αδιατάρακτης κοπής.

Συμπεριλαμβάνονται κάθε είδους καθαιρέσεις της ανωδομής, εξωτερικών και εσωτερικών τοιχοποιιών, πλακών και δαπέδων, επιχρισμάτων, επενδύσεων τοίχων και επιστρώσεων δαπέδων, αποξήλωση κουφωμάτων, μεταλλικών κατασκευών και κιγκλιδωμάτων.

-Εργασίες ενίσχυσης στατικού φορέα

Οι κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα C 25/30 και οπλισμό B500C τόσο στην θεμελίωση όσο και στην ανωδομή σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, θα γίνουν σύμφωνα με τον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος.

Κατασκευάζεται εσωτερικός μεταλλικός φορέας (πλαίσια), με διατομές HEA 280 για τα μεταλλικά υποστυλώματα, IPE 270 για τις κύριες δοκούς και IPE 180 για τις ενδιάμεσες δοκίδες, στις οποίες εδράζεται σύμμεικτο πάτωμα.

-Τοιχοποιίες – επενδύσεις

Τμήματα της τοιχοποιίας θα αντικατασταθούν από διπλή δρομική οπτοπλινθοδομή, και παράλληλα θα γίνει μετατόπιση των υφιστάμενων ανοιγμάτων ως προς το ύψος και αντικατάσταση των μεταλλικών πρεκιών στη νέα θέση στο ύψος της ποδιάς και προσθήκη διαζώματος σενάζ 15 εκ.

Στις εξωτερικές όψεις του κτιρίου θα τοποθετηθεί σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης πάχους από 7mm.

Οι εσωτερικές τοιχοποιίες θα καθαιρεθούν και όπου προβλέπεται διαμόρφωση χώρων σύμφωνα με τις εσωτερικές διαρρυθμίσεις θα χρησιμοποιηθούν διπλές ανθυγρές πυράντοχες γυψοσανίδες, σπατουλαρισμένες και βαμμένες, επί μεταλλικού σκελετού.

Τόσο τα εξωτερικά όσο και τα εσωτερικά επιχρίσματα θα είναι τριπτά τριβιδιστά τριών στρώσεων από τσιμεντοασβεκονίαμα. Η τελική επιφάνεια των τοίχων θα σπατουλαριστεί και θα χρωματιστεί εσωτερικά με πλαστικά χρώματα. Εξωτερικά τα επιχρίσματα θα χρωματιστούν με ακρυλικό χρώμα σε δύο διαστρώσεις, ενώ το εμφανές σκυρόδεμα της περιφραξης του αύλειου χώρου θα χρωματιστεί με υδατοδιαλυτό τσιμεντόχρωμα.

Επιπλέον όπου απαιτηθεί, εμφανείς ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις θα επενδυθούν με κατασκευές από γυψοσανίδα οι οποίες θα χρωματισθούν.

Στις οροφές των χώρων του ισογείου καθώς και του υπογείου θα τοποθετηθεί διακοσμητική ψευδοροφή επισκέψιμη από γυψοσανίδες πυράντοχες, ανηρητημένη σε μεταλλικό σκελετό, η οποία θα σπατουλαριστεί και θα βαφεί.

-Ανοίγματα

Τα εξωτερικά ανοίγματα του κτιρίου θα αποτελούνται από εξώφυλλα γαλλικού τύπου από ξυλεία τύπου Σουηδίας, με τραβέρσες, πλαίσια (τελάρια) εξωφύλλων και φυλλαράκια 1,2x4cm, και παράθυρα και εξωστόθυρες επίσης γαλλικού τύπου από ξυλεία τύπου Σουηδίας, με περαστά υαλοστάσια με διπλούς θερμομονωτικούς – ηχομονωτικούς - ανακλαστικούς υαλοπίνακες πάχους 17 χλστ. Οι εξωτερικές πόρτες θα είναι ξύλινες, ταμπλαδωτές με ή χωρίς φεγγίτη από ξυλεία τύπου Σουηδίας, με ταμπλάδες, με ή χωρίς κιγκλίδωμα. Η κύρια εξώθυρα θα αφαιρεθεί με προσοχή για συντήρηση και αποκατάσταση και θα επανατοποθετηθεί με τα ίδια μορφολογικά στοιχεία, ταμπλάδες σιδηρά κιγκλιδώματα κλπ.

Οι εσωτερικές θύρες θα είναι ξύλινες ταμπλαδωτές από ξυλεία τύπου Σουηδίας, με κάσσα δρομική ή μπατική.

Επίσης, θα τοποθετηθούν κινητές σίτες αερισμού από γαλβανισμένο σύρμα λεπτού βρόχου για την παρεμπόδιση εισόδου εντόμων, τοποθετούμενες σε σκελετό από διατομές αλουμινίου.

-Δάπεδα - επενδύσεις - επιστρώσεις

Τα δάπεδα των κύριων χώρων του ημιυπόγειου θα επιστρωθούν με κολλητά πλακίδια γρανίτη βιομηχανικής προέλευσης αντοχής group 5, αντιολισθητικά, διαστάσεων 0,40 X 0,40 μ. Τα δάπεδα των κύριων χώρων του ισόγειου θα επιστρωθούν με συνδυασμένες κολλητές πλάκες δρύινων λωρίδων. Στους βοηθητικούς χώρους τα δάπεδα θα επιστρωθούν με κολλητά κεραμικά πλακίδια αντοχής group 4, αντιολισθητικά, διαστάσεων 0,20 x 0,20 μ., πάχους 0,01μ. , με ακρυλικούς αρμούς 2-3 χλστ., ενώ τα εσωτερικά χωρίσματα των χώρων υγιεινής θα επενδυθούν με κεραμικά πλακίδια (εφαρμοζόμενα με ακρυλική κόλλα επί του επιχρίσματος) διαστάσεων 0,20 x 0,20 μ., με ακρυλικούς αρμούς 2-3 χλστ., και μέχρι το ύψος του υπέρθυρου. Σε όλες τις περιπτώσεις επιστρώσεων με πλακίδια τα περιθώρια θα κατασκευαστούν επίσης από πλακίδια.

Η προετοιμασία για τις επιστρώσεις όλων των χώρων θα γίνει με γαρμπιλόδεμα.

Τα κατώφλια των θυρών (εσωτερικών και εξωτερικών) και οι μπορντούρες των ημιυπαίθριων χώρων θα γίνουν από λευκό μάρμαρο, προελεύσεως Κοζάνης, Α' διαλογής, με πάχος 0,03 μ., ενώ οι ποδιές των παραθύρων με αντίστοιχης ποιότητας μάρμαρο πάχους 0,02 μ.

Η υπαίθρια σκάλα της κεντρικής εισόδου προς το επίπεδο του υπερυψωμένου ισόγειου, καθώς η σκάλα προς την κεντρική είσοδο του ημιυπόγειου και η δευτερεύουσα είσοδος, οι ημιυπαίθριοι χώροι των εισόδων και τα πλατύσκαλα θα επιστρωθούν με λευκό μάρμαρο, Α' διαλογής, μεγάλης σκληρότητας με πάχη 0,02μ. ή 0,03μ. «χτυπητό».

Στο χώρο της κουζίνας θα κατασκευαστούν ερμάρια δαπέδου με πάγκο και κρεμαστά ερμάρια μελαμίνης

Στην οροφή του κτιρίου θα ανακατασκευαστεί η ξύλινη στέγη με αντικατάσταση ξυλείας, στεγάνωση από ασφαλτόπανο, και επικεράμωση από κεραμίδια βυζαντινού ή άλλου τύπου.

Το στέγαστρο της δευτερεύουσας εισόδου στο ισόγειο (στον πίσω ακάλυπτο χώρο) θα κατασκευαστεί από μεταλλικό φέροντα οργανισμό με επικάλυψη από επίπεδα πολυκαρβονικά κυψελωτά φύλλα. Θα αναρτηθεί δε με ντίζες - συρματοσχοίνα από τον φέροντα οργανισμό του κτιρίου.

Οι κατακόρυφες υδρορροές θα είναι από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο βαρέως τύπου με τις κατάλληλες στηρίξεις, οι δε οριζόντιες θα είναι ανοικτές ειδικής διατομής όπως φαίνεται στα σχέδια, από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 6 mm. Τα φύλλα της λαμαρίνας ενώνονται με τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται πλήρως η στεγανότητα της κατασκευής.

Για την εξασφάλιση της προσβασιμότητας σε άτομα με αναπηρία και εμποδιζόμενα άτομα κατασκευάζονται βοηθητικοί χώροι WC ΑμεΑ στο ισόγειο και το υπόγειο σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, ενώ για την κατακόρυφη κίνηση τοποθετούνται δύο αναβατόρια και συγκεκριμένα: υδραυλικό αναβατόριο ανυψωτικής ικανότητας 225kg στην πρόσοψη του κτιρίου για την πρόσβαση στους χώρους του υπερυψωμένου ισόγειου, καθώς και αναβατόριο πλάτφορμα (κλίμακας) στην δευτερεύουσα είσοδο για την πρόσβαση στο υπόγειο.

- Περιβάλλον χώρος

Το έργο εκτός από την κατασκευή του κτιρίου περιλαμβάνει επίσης τη διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Συγκεκριμένα θα απομακρυνθούν όλα τα υλικά που υπάρχουν στο οικοπέδο και θα πραγματοποιηθεί επίστρωση με θραυστό υλικό λατομείου E4 και υπόβαση σύμφωνα με την ΠΤΠ Ο155 με κατάλληλη συμπύκνωση.

Θα δημιουργηθούν χώροι πρασίνου, αναψυχής και διάδρομοι κυκλοφορίας. Θα διαμορφωθούν οι κύριες εισοδοί από την Οδό Λ.Κατσώνη και θα οριοθετηθεί θέση στάθμευσης για την εξυπηρέτηση ατόμων με αναπηρία εντός του οικοπέδου.

Το περιμετρικό τοίχαιο εμφανούς σκυροδέματος θα έχει πάχος 0,25μ και ύψος 1,00μ. Επί του τοιχείου αυτού θα τοποθετηθούν ελαιοχρωματισμένα σιδηρά κιγκλιδώματα ύψους 1,50μ. Οι πόρτες εισόδου στον περιβάλλοντα χώρο του κτιρίου θα είναι μεταλλικές, αντιστοίχου τύπου με τα κιγκλιδώματα της περιφραξής.

Οι εργασίες πρασίνου θα γίνουν σύμφωνα με την αντίστοιχη μελέτη.

Γ. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Η/Μ εγκαταστάσεις είναι προσαρμοσμένες στους ισχύοντες Ελληνικούς Κανονισμούς (ΤΟΤΕΕ, ΚΕΝΕ, ΓΟΚ, Κτιριοδομικός Κανονισμός κ.λ.π.), τα ελληνικά πρότυπα (ΕΛΟΤ, ΝΗΣ) και σε περίπτωση ανυπαρξίας αυτών, των αντίστοιχων Ευρωπαϊκών (ΕΝ), Διεθνών (ΙΣΟ), Γερμανικών (DIN) ή Αμερικάνικων (AS) προδιαγραφών και την ισχύουσα πρακτική εγκαταστάσεων ανάλογων κτιρίων. Σε κάθε ιδιαίτερο κεφάλαιο του παρόντος αναφέρονται αναλυτικά οι κανονισμοί που θα ακολουθηθούν.

Στην τεχνική περιγραφή γίνεται ανάλυση των συστημάτων και των λύσεων που ακολουθήθηκαν ανά εγκατάσταση, καθώς και κατασκευαστικά στοιχεία αυτών.

Τα τεχνικά στοιχεία που δίνονται, θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των παρακάτω εγκαταστάσεων :

1. Υδραυλικών Εγκαταστάσεων (Υδρευσης, Αποχέτευσης ακαθάρτων - ομβρίων υδάτων και απόνευρων).
2. Ισχυρών ρευμάτων (εγκαταστάσεις ηλεκτροδότησης, εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις)

3. Ασθενών ρευμάτων
4. Κλιματισμού (Θέρμανσης, Ψύξης)
5. Ενεργητικής Πυροπροστασίας (Πυρανίχνευση, αυτόματη / χειροκίνητη αναγγελία πυρκαγιάς, Πυρόσβεσης) και
6. Ανελκυστήρα προσώπων.
7. Αντικεραυνική προστασία.

Αναλυτική περιγραφή του τρόπου κατασκευής και της ποιότητας των υλικών, μηχανημάτων και συσκευών γίνεται στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών.

Τονίζεται ότι όλες οι εγκαταστάσεις του συγκροτήματος μελετήθηκαν με γνώμονα:

- Την ασφάλεια, εξυπηρέτηση και άνεση αυτών που χρησιμοποιούν το κτίριο.
- Τη μεγάλη διάρκεια ζωής σε συνδυασμό με το χαμηλό αρχικό κόστος.
- Την αξιοπιστία.
- Την ελαστικότητα διατάξεως των μηχανημάτων και την ευκολία προσεγγίσεως των δικτύων για ευχερή συντήρηση.
- Την εξοικονόμηση ενέργειας.
- Την ανεξάρτητη λειτουργία ορισμένων τμημάτων του συγκροτήματος.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Γενικά – Κανονισμοί

Οι υδραυλικές εγκαταστάσεις του κτιρίου περιλαμβάνουν τις ακόλουθες επί μέρους εγκαταστάσεις:

- Εγκατάσταση υδροδότησης κτιρίου,
- Εγκατάσταση εσωτερικής διανομής κρύου – ζεστού νερού,
- Εγκατάσταση αποχέτευσης λυμάτων W.C., κουζίνας μέχρι τελικής διάθεσής των στο δίκτυο υπονόμων ακαθάρτων υδάτων,
- Εγκατάσταση αποχέτευσης απόνερων των δαπέδων των χώρων λεβητοστασίου και αντλιοστασίου,
- Εγκατάσταση αποχέτευσης ομβρίων υδάτων στέγης και εξωστών
- Στις προαναφερόμενες εγκαταστάσεις θα περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες συσκευές και μηχανήματα, τα δίκτυα, τα είδη υγιεινής και γενικά ότι άλλο στοιχείο των εγκαταστάσεων είναι απαραίτητο για τη σωστή λειτουργία των εγκαταστάσεων.

Για τη σύνταξη της μελέτης λήφθηκαν υπόψη οι ισχύοντες Ελληνικοί Κανονισμοί και Κανονισμοί ασφάλειας.

Συγκεκριμένα ακολουθήθηκαν οι παρακάτω κανονισμοί ανά εγκατάσταση :

➤ Για τις εγκαταστάσεις ύδρευσης :

α. Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός (Γ.Ο.Κ.), Ν. 1577/1985 - ΦΕΚ 210, τ.Α', όπως ισχύει σήμερα κατόπιν όλων των τροποποιήσεών του.

β. Κτιριοδομικός κανονισμός : ΦΕΚ 59, τ.Δ'/3-2-89

γ ΤΟΤΕΕ 2411/86 "Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα : Διανομή κρύου - ζεστού νερού".

δ. Κανονισμός Εσωτερικών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων Β.Δ. 1936 (Φ.Ε.Κ. τ. Α', 23-6-1936), όπου δεν έρχεται σε αντίθεση με την παραπάνω ΤΟΤΕΕ.

ε. Ερμηνευτική Εγκύκλιος 61800/20-11-1987 του Υπουργείου Βιομηχανίας για το Β.Δ. 1936.

στ. Τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων ηλεκτρομηχανολογικών έργων Ε.10716/ /420/50 Υπ. Δημοσίων Έργων.

ζ. Διατάξεις για την προστασία του περιβάλλοντος (Υπ. Απ. 69269/5387/25.10.90 κλπ.)

η. Το Π.Δ. 6/86, Κανονισμός ΕΥΔΑΠ

θ. Πρότυπα Ε.Λ.Ο.Τ. σχετικά με το θέμα των Υδραυλικών Εγκαταστάσεων.

∞ Για τις εγκαταστάσεις αποχέτευσης :

α. Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός (Γ.Ο.Κ.), Ν. 1577/1985 - ΦΕΚ 210, τ.Α', όπως ισχύει σήμερα κατόπιν όλων των τροποποιήσεών του.

β. Κτιριοδομικός κανονισμός : ΦΕΚ 59, τ.Δ'/3-2-89

γ. ΤΟΤΕΕ 2412 "Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα : Αποχετεύσεις".

δ. Κανονισμός Εσωτερικών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων Β.Δ. 1936 (Φ.Ε.Κ. τ. Α', 23-6-1936, όπου δεν έρχεται σε αντίθεση με την παραπάνω ΤΟΤΕΕ.

ε. Ερμηνευτική Εγκύκλιος 61800/20-11-1987 του Υπουργείου Βιομηχανίας για το Β.Δ. 1936.

στ. Τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων ηλεκτρομηχανολογικών έργων Ε.10716/ /420/50 Υπ. Δημοσίων Έργων.

ζ. Διατάξεις για την προστασία του περιβάλλοντος (Υπ. Απ. 69269/5387/25.10.90 κ.λ.π.)

η. Πρότυπα ΕΛΟΤ σχετικά με το θέμα των Υδραυλικών Εγκαταστάσεων.

➤ Για όσα θέματα δεν αναφέρονται στα πιο πάνω θα χρησιμοποιηθούν οι υποδείξεις των Διεθνών Κανονισμών DIN, ASHRAE κ.λ.π ή παρόμοιους άλλων χωρών της Ε.Ε., και ειδικότερα:

∞ ASHRAE SYSTEMS 1976 (SERVICE HOT WATER)
∞ DIN 1988

1.1. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Σκοπός της εγκατάστασης είναι η παροχή της απαιτούμενης ποσότητας κρύου ή και ζεστού νερού σε όλους τους προβλεπόμενους υδραυλικούς υποδοχείς, στους χώρους υγιεινής και στα σημεία υδροληψίας των εξωστών και του περιβάλλοντος χώρου του κτιρίου.

Η εγκατάσταση ύδρευσης εκτός από την υδροδότηση των διαφόρων υδραυλικών υποδοχέων στις επιμέρους χρήσεων του κτιρίου αφορά επιπλέον και την παροχή νερού στο (μελλοντικό) λεβητοστάσιο (υδραυλική σύνδεση με τον "αυτόματο πλήρωσης" του κλειστού κυκλώματος θέρμανσης) και στο δίκτυο της πυρόσβεσης .

Η ύδρευση των χώρων του κτιρίου γίνεται από το δημοτικό δίκτυο της πόλης (ΔΕΥΑΛ).

Η εγκατάσταση της ύδρευσης μετά τους μετρητές θα περιλαμβάνει όλα τα δίκτυα σωληνώσεων κρύου και ζεστού νερού, τα κάθε φύσης όργανα διακοπής και ελέγχου ροής και βοηθητικές συσκευές και όργανα.

Η υδροδότηση των χρήσεων του κτιρίου με κρύο νερό από το δημοτικό δίκτυο θα γίνει μέσω παροχής με ιδιαίτερο μετρητή παροχής νερού εγκατεστημένου στο προκήπιο του κτιρίου στην θέση που φαίνεται στα σχέδια, ήτοι προβλέπεται η εγκατάσταση ενός (1) υδρομετρητή.

Συγκεκριμένα από τον υδρομετρητή θα αναχωρούν υπόγεια αντίστοιχος κλάδος από πλαστικοσωλήνα δικτυωμένου πολυαιθυλενίου διαμέτρου \varnothing 22x3 mm, μέσω του οποίου θα τροφοδοτείται με κρύο νερό οι κεντρικές σωληνώσεις διανομής της κάθε χρήσης.

Το δίκτυο αυτό των σωληνώσεων θα οδεύει ορατό πλησίον της στάθμης οροφής του υπογείου και με "ανεβάσματα" θα καταλήγει σε κύριους συλλέκτες διανομής ορειχάλκινους μέσω των οποίων τροφοδοτούνται οι υποδοχείς ή και δευτερεύοντες συλλέκτες διανομής.

Όλες οι σωληνώσεις των δικτύων κρύου – ζεστού νερού στο χώρο του υπογείου θα κατασκευαστούν από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες βαρέως τύπου ("πράσινη ετικέτα") σύμφωνα με τις επισυναπτόμενες προδιαγραφές. Ο τρόπος όδευσης των σωληνώσεων φαίνεται στα σχέδια.

Για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης προβλέπεται η εγκατάσταση ηλεκτρικού θερμαντήρα νερού (μπόιλερ) 200 λίτρων.

Το μπόιλερ θα συνδέεται με τους συλλέκτες θερμού νερού και θα φέρουν όλα τα όργανα ένδειξης, διακοπής και τις απαραίτητες διατάξεις ασφαλείας (αντεπίστροφη βαλβίδα - βαλβίδα ασφαλείας κλπ).

Οι συλλέκτες ψυχρού - θερμού νερού θα εγκατασταθούν σε κατάλληλα καλαισθητά εντοιχισμένα, επισκέψιμα ερμάρια .

Από τους συλλέκτες θα αναχωρούν για κάθε υδραυλικό υποδοχέα, μέσω σφαιρικού διακόπτη, ανεξάρτητοι σωλήνες (παροχές) από εύκαμπτους σωλήνες δικτυωμένου πολυαιθυλενίου, που θα οδεύουν στο δάπεδο μέσα σε σπιράλ σωλήνα πολυαιθυλενίου ονομαστικής διαμέτρου Φ26 ή Φ32 ανάλογα με την διάμετρο του υπό προστασία σωλήνα υδροδιανομής.

Τα ενδοδαπέδια όπου είναι εφικτό τμήματα δικτύου θερμού - ψυχρού νερού προβλέπεται να κατασκευαστούν με εύκαμπτους πλαστικούς σωλήνες δικτυωμένου πολυαιθυλενίου, διαμέτρου κατά περίπτωση $\varnothing 16 \times 2 \text{ mm}$ ή $\varnothing 18 \times 2 \text{ mm}$, σύμφωνα με τα σχέδια.

Τα εντοιχισμένα τμήματα δικτύου σωληνώσεων ψυχρού-θερμού νερού θα κατασκευαστούν με ευθύγραμμους πλαστικούς σωλήνες πολυπροπυλενίου εξωτερικής διαμέτρου $\varnothing 20$ και πάχους 2,8 mm (θερμικά αυτοσυγκολλούμενου).

Σωληνώσεις ορατών οδεύσεων δικτύων ζεστού νερού θα μονωθούν με κατάλληλους μονωτικούς σωλήνες τύπου armaflox, σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

Μεταλλικές σωληνώσεις που οδεύουν στο έδαφος θα προστατεύονται κατάλληλα έναντι διάβρωσης.

Πλαστικές σωληνώσεις που οδεύουν ενδοδαπέδια ή στο έδαφος (εάν δεν προστατεύονται με κάποιο άλλο τρόπο) θα προστατεύονται με πλαστικό σωλήνα σπιράλ.

Η όδευση των δικτύων ζεστού νερού γενικά θα είναι παράλληλη με το δίκτυο κρύου νερού.

Για κάθε συγκρότημα - ομάδα υδραυλικών υποδοχών θα υπάρχει κεντρική βάνα διακοπής για την εύκολη απομόνωσή του σε περίπτωση βλάβης.

Όλες οι βαλβίδες διακοπής θα είναι σφαιρικού τύπου (ball valve), ευθείς ή γωνιακοί ολικού περάσματος.

Οι συνδέσεις των ειδών υγιεινής με το δίκτυο θα γίνουν μέσω εύκαμπτων ελαστικών σωλήνων με ρακόρ και ανοξειδωτο εξωτερικό πλέγμα ("σπιράλ").

Στους εξωτερικούς χώρους προβλέπονται παροχές νερού (κρουνοί) τοποθετημένες σε κατάλληλα σημεία, έτσι ώστε να είναι εύκολο το πλύσιμο δαπέδου των εξωστών και των πλακοστρώσεων του περιβάλλοντα χώρου, καθώς και αναμονές σε φρεάτια λήψης νερού για σύνδεση - αναχώρηση σωληνώσεων άρδευσης πρασίνου του περιβάλλοντα χώρου.

1.2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

Η εγκατάσταση αποχέτευσης του κτιρίου περιλαμβάνει την αποχέτευση των λυμάτων των W.C., κουζίνας, μαγειρείου από κάθε στάθμη του κτιρίου καθώς και την αποχέτευση των ομβρίων υδάτων της στέγης, των εξωστών και την αποστράγγιση των ακάθαρτων νερών των δαπέδων όλων των βοηθητικών χώρων του υπογείου (λεβητοστασίου).

1.2.1. Αποχέτευση λυμάτων

Τα ακάθαρτα λύματα θα συλλέγονται από υδραυλικούς υποδοχείς απευθείας ή μέσω σιφώνων δαπέδου, σε κατακόρυφες συλλεκτήριες στήλες που παραλαμβάνουν τα λύματα των χρήσεων του κτιρίου.

Στη συνέχεια θα οδηγούνται με φυσική ροή σε οριζόντιο δίκτυο, που θα οδεύει στην οροφή του υπογείου και από εκεί σε κεντρικό εξωτερικό δίκτυο, που περιλαμβάνει υπεδάφιος αποχετευτικούς αγωγούς και φρεάτια συλλογής - αλλαγής διεύθυνσης μέσω των οποίων τα λύματα οδηγούνται σε διάταξη λιποσυλλέκτη - μηχανοσίφωνα, απ' όπου και θα καταλήγουν στο δημοτικό δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων υδάτων.

Όλες οι σωληνώσεις του δικτύου αποχέτευσης λυμάτων θα κατασκευαστούν από πλαστικούς αγωγούς PVC-u / 6 atm, με εξαίρεση το τμήμα σύνδεσης λιποσυλλέκτη - μηχανοσίφωνα με το δίκτυο πόλης ("φρεάτιο πεζοδρομίου") που θα γίνει από πλαστικούς αγωγούς PVC-u 100, κατά ΕΛΟΤ 476 και DIN 19534 ("Σειρά 41").

Οι σωληνώσεις του δικτύου αερισμού θα κατασκευαστούν από πλαστικούς σωλήνες PVC-u / 4 atm. Ο εξαερισμός του δικτύου θα γίνεται με το σύστημα του κυρίου αερισμού, δηλαδή με προέκταση των κατακορύφων στηλών στο δώμα. Οι σωληνώσεις αερισμού θα είναι ίδιου τύπου και διαμέτρου με τον σωλήνα που εξαερίζουν.

Το δίκτυο θα οδεύει με κλίση 2% μέσα στο κτίριο και 1% έξω απ' αυτό.

Η όλη διάταξη των δικτύων αποχέτευσης και αερισμού καθώς επίσης και οι διαμέτροι αυτών φαίνονται στα σχέδια της μελέτης.

Ατομικές αποχετεύσεις υδραυλικών υποδοχέων :

- Νιπήρας Φ 40
- Λεκάνη Φ 100
- Ντους Φ 50
- Λουτήρας Φ 50
- Νεροχύτης Φ 75
- Σιφώνι δαπέδου Φ 50 ή Φ 63

Είδη υγιεινής – είδη κρουνοποιίας

Τα είδη υγιεινής θα είναι κατασκευασμένα από καλής ποιότητας υαλώδη πορσελάνη με στρογγυλεμένες ακμές, λείες επιφάνειες και δεν θα παρουσιάζουν ρωγμές, γραμμές ή ραβδώσεις.

Όλα τα είδη υγιεινής θα προμηθευτούν πλήρη με όλα τα παρελκόμενα τους.

Όλα τα είδη κρουνοποιίας θα είναι κατασκευασμένα από ορείχαλκο επιχρωμιωμένο, αρίστης ποιότητας.

1.2.2. Αποχέτευση Ομβρίων

Τα όμβρια ύδατα συλλέγονται από το δώμα και την στέγη του κτιρίου με κατάλληλους ομβροσυλλέκτες.

Συγκεκριμένα τα όμβρια της κεραμοσκεπούς στέγης θα συλλέγονται απευθείας σε ημικυκλική ανοικτή υδρορροή διαμορφωμένη από φύλλα γαλβανισμένης λαμαρίνας.

Για την περίπτωση συλλογής ομβρίων στα όρια του οικοπέδου, θα κατασκευασθεί ειδικός υδροσυλλεκτήρας από φύλλα γαλβανισμένης λαμαρίνας κατάλληλα διαμορφωμένης (σε σχήμα οξείας γωνίας), ο οποίος τοποθετείται έτσι ώστε η κατακόρυφη πλευρά του να εφάπτεται στο στηθαίο τοίχωμα, η δε άλλη του πλευρά να βρίσκεται κάτω από την κατώτερη σειρά κεραμιδιών επικάλυψης της στέγης.

Τα επιμέρους τεμάχια υδρορροών θα είναι επιμελώς συγκολλημένα μεταξύ τους με κασσιτεροκόλληση, ώστε να προκύπτει ένα ενιαίο στεγανό κανάλι υδροσυλλογής που με κατάλληλη κλίση θα οδηγεί τα όμβρια σε κατακόρυφες υδρορροές.

Τα όμβρια των ακάλυπτων (μη κεραμοσκεπών) επιφανειών του δώματος θα οδηγούνται με κατάλληλες κλίσεις σε σιφώνια "ταράτσας" ή σε σωλήνες υδροσυλλογής που απολήγουν σε κατακόρυφες υδρορροές.

Τα δάπεδα των εξωστών του κτιρίου θα διαμορφωθούν με κατάλληλη κλίση και στο χαμηλότερο σημείο τους θα εγκατασταθούν σιφώνια δαπέδου που μέσω πλαστικοσωλήνων οδηγούν τα όμβρια ή τα νερά πλύσης στις κατακόρυφες υδρορροές.

Οι κατακόρυφες υδρορροές, διατομής σύμφωνα με τους υπολογισμούς, τοποθετούνται σε κατάλληλα σημεία του περιγράμματος της στέγης. Μέσω των κατακόρυφων υδρορροών τα όμβρια ύδατα θα οδηγούνται με φυσική ροή σε εξωτερικό οριζόντιο δίκτυο και ειδικά φρεάτια κατασκευασμένα στον περιβάλλοντα χώρο σε απορροφητικό βόθρο ή στα προς διαμόρφωση πεζοδρόμια πέριξ του κτιρίου και από εκεί μέσω υπεδάφινων σωλήνων από PVC / 6 atm θα αποχετεύονται στον πεζόδρομο .

1.2.3. Σχεδιασμός δικτύων αποχέτευσης

Ως προς τον σχεδιασμό του δικτύου αποχέτευσης θα ακολουθηθούν τα εξής:

- ∞ Το δίκτυο αποχέτευσης εντός του κτιρίου θα είναι κλειστού τύπου, κύριου αερισμού.
- ∞ Όλες οι κατακόρυφες στήλες θα φέρουν στον πόδα τους σωληνοστόμιο καθαρισμού.
- ∞ Κάθε οριζόντιος συλλεκτήριος αγωγός είτε εντός εδάφους, είτε επιφανειακός θα φέρει στο άκρο του ακροστόμιο καθαρισμού (FLOOR CLEAN OUT) ή σωληνοστόμιο αντίστοιχα.

Η επίσκεψη και ο καθαρισμός του δικτύου θα γίνεται μέσω ακροστομιών δαπέδου (τάπες) και σωληνοστομιών. Τα σωληνοστόμια θα κατασκευάζονται από ειδικά τεμάχια του δικτύου σωληνώσεων, θα φέρουν αφαιρετό πώμα καθαρισμού το οποίο δια κοχλιώσεως θα εξασφαλίζει την στεγανή απομόνωση του δικτύου. Τα ακροστόμια καθαρισμού που θα τοποθετηθούν θα είναι τυποποιημένα πλαστικά τεμάχια από PVC.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

2.1. ΙΣΧΥΡΑ ΡΕΥΜΑΤΑ

2.1.1. Γενικά – Κανονισμοί

Οι εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων περιλαμβάνουν την ηλεκτρική τροφοδότηση όλων των χώρων του κτιρίου και των κοινόχρηστων τμημάτων του περιβάλλοντος χώρου.

Οι εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων περιλαμβάνουν τις ακόλουθες επί μέρους εγκαταστάσεις:

- Την διάταξη ηλεκτροδότησης Δ.Ε.Η.
- Τους πίνακες διανομής
- Τα τροφοδοτικά καλώδια πινάκων διανομής
- Τις εγκαταστάσεις φωτισμού και ρευματοδοτών
- Την εγκατάσταση κίνησης και
- Τις γειώσεις

Συγκεκριμένα οι εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων αφορούν τις εγκαταστάσεις στους ακόλουθους χώρους:

- Χώροι Ισογείου & Ημιυπόγειου
- Κλιμακοστάσιο, είσοδοι – έξοδοι
- Χώροι ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων υπογείου (λεβητοστάσιο, μηχανοστάσιο ανελκυστήρα)
- Λοιποί χώροι Περιβάλλοντα χώρου

Οι εγκαταστάσεις θα εκτελεσθούν βάσει των ισχυόντων κανονισμών, των όρων και οδηγιών της Δ.Ε.Η., των κανόνων της τέχνης και της επιστήμης και των τυχόν οδηγιών της Υπηρεσίας.

Οι Κανονισμοί που ακολουθήθηκαν είναι:

- Οι Ισχύοντες σήμερα Ελληνικοί Κανονισμοί, Κανονισμοί της ΔΕΗ και Κανονισμοί ασφαλείας όπως :
- ∞ Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός (Γ.Ο.Κ.), Ν. 1577/1985 - ΦΕΚ 210, τ.Α', όπως ισχύει σήμερα κατόπιν όλων των τροποποιήσεών του.
- ∞ Κτιριοδομικός κανονισμός : ΦΕΚ 59, τ.Δ'/3-2-89
 - ∞ Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 "Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις"
 - ∞ Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 308S2 που αφορά χρωματισμούς καλωδίων
 - ∞ Το διάταγμα περί "Κατασκευής και λειτουργίας ηλεκτρικών εν γένει εγκαταστάσεων" ΦΕΚ 89, τ.Α'/1982
- Τις οδηγίες, απαιτήσεις και κανονισμούς Δ.Ε.Η. σχετικά με τους καταναλωτές χαμηλής τάσεως
 - ∞ Κανονισμός πυροπροστασίας κτιρίων Π.Δ. 71/88 (ΦΕΚ 32, τ.Α'/17-2-1988)
 - ∞ "Έγκριση τεχνικών προδιαγραφών οδικού ηλεκτροφωτισμού" (ΦΕΚ 573 τ. Β'/9-9-86).
 - ∞ Πρότυπα ΕΛΟΤ
 - ∞ Διεθνείς τυποποιήσεις και προτυποποιήσεις DIN, IEC, NEMA κ.λ.π.

- ∞ Οι επίσημοι κανονισμοί της χώρας προέλευσης των συσκευών, οργάνων και υλικών εφόσον αυτά προέρχονται από το εξωτερικό.

Για όσα θέματα δεν αναφέρονται στα πιο πάνω και δεν υπάρχουν αντίστοιχα Ελληνικά πρότυπα, θα χρησιμοποιηθούν υποδείξεις των Διεθνών Κανονισμών DIN, VDE, B.S., N.E.M.A., I.S.D., Αμερικανικοί Κανονισμοί "National Electric Code" κ.λ.π.

Ενδεικτικά αναφέρονται μερικοί από τους Γερμανικούς Κανονισμούς :

- ∞ VDE 0108: "specification for the erection of power installations in buildings where large numbers of people can gather at any one time, sports grounds and assembly grounds in the open air"
- ∞ VDE 0165: "regulations for the erection of electrical installations I premises where there is an explosion hazard"
- ∞ VDE 18382 & DIN 18384

2.1.2. Ηλεκτροδότηση - Γενικά

Το κτίριο θα τροφοδοτηθεί με χαμηλή τάση με υπόγεια παροχή από τη ΔΕΗ (εφόσον αυτό είναι επιτρεπτό), μέσω ιδιαίτερου μετρητή .

Για το σκοπό αυτό θα κατασκευαστεί κατάλληλο τοίχιο σκυροδέματος κατάλληλων διαστάσεων για την εγκατάσταση των κιβωτίων της μετρητικής διάταξης (ενός μετρητού και ενός μπαροκιβωτίου), σύμφωνα με τις οδηγίες της ΔΕΗ.

Το τοίχιο θα περιλαμβάνει κατάλληλη πεδίλο-θεμελίωση και υπέργειο τμήμα με διαμορφωμένες εσοχές για εγκατάσταση των προβλεπόμενων κιβωτίων που απολήγει σε κεκλιμένο στέγαστρο.

Στον χώρο εμπρός από το τοίχιο θα εγκατασταθεί φρεάτιο άφιξης του υπόγειου καλωδίου παροχέτευσης ΔΕΗ και θα διαστρωθεί με σκυρόδεμα για την εξασφάλιση καθαρότητας χώρου μέτρησης.

Στο μπαροκιβώτιο θα καταλήγει αγωγός γείωσης που συνδέεται με τη διάταξη θεμελιακής γείωσης και τα ηλεκτρόδια του τριγώνου γείωσης.

Για την παροχή δυνατότητας επιθεώρησης των ηλεκτροδίων και μέτρησης της συνολικής αντίστασης γείωσης, η εγκατάσταση των ηλεκτροδίων προβλέπεται η κατασκευή αντίστοιχων φρεατίων ελέγχου.

Από κάθε μετρητή και μέσω του φρεατίου άφιξης παροχέτευσης ΔΕΗ, θα αναχωρήσει καλώδιο ΝΥΥ της προβλεπόμενης διατομής που θα καταλήγει στο υπόγειο, στον αντίστοιχο γενικό ηλεκτρικό πίνακα.

Η όδευση των παραπάνω καλωδίων προς τους γενικούς πίνακες θα πραγματοποιηθεί υπόγεια σε βάθος περίπου 70 cm, μέσα σε σωλήνες προστασίας PVC / 6 atm.

Πριν από την εισαγωγή των καλωδίων στο κτίριο θα κατασκευαστεί φρεάτιο.

Τα φρεάτια στο σύνολό τους θα είναι επισκέψιμα και θα κλείνονται στεγανά με χυτοσιδηρούν κάλυμμα. Ο πυθμένας των φρεατίων διέλευσης καλωδίων, προς αποφυγή εισχώρησης ξένων υλών, θα διαστρωθεί με λεπτή στρώση ελαφρού σκυροδέματος.

2.1.3. Γειώσεις

Προβλέπεται πλήρες σύστημα γείωσης των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων σε θεμελιακή γείωση.

Στο περιμετρικό τοίχιο του υπογείου προβλέπεται, με την κατασκευή του ξυλοτύπου, η εγκατάσταση κλειστής περιμετρικής χαλύβδινης επιψευδαργυρωμένης λάμας γείωσης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

Για την κατασκευή της θεμελιακής γείωσης θα χρησιμοποιηθεί χαλύβδινη επιψευδαργυρωμένη ταινία St/Zn 30x3,5 mm.

Επειδή η αντίσταση γείωσης προβλέπεται να είναι μικρότερη από 1 Ω, στην γείωση θα συνδεθούν όλα τα μεταλλικά μέρη των πινάκων, οι ζυγοί γείωσης των πινάκων Χαμηλής Τάσης, τα μεταλλικά μέρη των διαφόρων συσκευών και μηχανημάτων (κινητήρες, σχάρες καλωδίων, πίνακες, μεταλλικά δίκτυα σωληνώσεων και τυχόν αεραγωγών σύμφωνα με VDE 185), καθώς και όλα τα μεταλλικά αντικείμενα που βρίσκονται στον περιβάλλοντα χώρο.

Σε περίπτωση που δεν επιτευχθεί αντίσταση γείωσης μικρότερη από 1Ω θα τοποθετηθούν πρόσθετα ηλεκτρόδια εντός αντίστοιχων φρεατίων.

Αναλυτικά στην θεμελιακή γείωση θα συνδεθούν:

- Ο αγωγός γείωσης των πινάκων φωτισμού και κίνησης
- Τα μεταλλικά μέρη των πινάκων Χ.Τ.
- Οι σχάρες εγκατάστασης καλωδίων
- Τα μεταλλικά μέρη του λεβητοστασίου (λέβητας, σωληνώσεις κλπ.)
- Οι σωληνώσεις παροχέτευσης αερίου καυσίμου (φυσικού αερίου)
- Οι οδηγοί ολίσθησης του ανελκυστήρα

Σε κάθε τροφοδότηση προβλέπεται και ένας ιδιαίτερος αγωγός γείωσης. Οι αγωγοί γείωσης θα οδηγούνται στον ζυγό γείωσης του κατά περίπτωση γενικού πίνακα χαμηλής τάσης.

2.1.4. Διάρθρωση εγκαταστάσεων

Για την εξυπηρέτηση των διαφόρων περιοχών του κτιρίου, προβλέπεται η εγκατάσταση ηλεκτρικών Πινάκων που θα τροφοδοτούνται με ιδιαίτερες γραμμές από τον αντίστοιχο Γενικό Πίνακα χαμηλής τάσεως του κτιρίου.

Επίσης από τον Γενικό πίνακα θα τροφοδοτείται ο πίνακας του υπογείου και από αυτόν θα τροφοδοτούνται οι πίνακες λεβητοστασίου και μηχανοστασίου.

2.1.4.1. Πίνακες διανομής ηλεκτρικής ενέργειας

Θα εγκατασταθούν πίνακες διανομής φωτισμού και κίνησης.

Οι πίνακες φωτισμού γενικά θα είναι χωνευτοί και οι πίνακες κίνησης επίτοιχοι.

Πίνακες κίνησης προβλέπονται στο λεβητοστάσιο, στο μηχανοστάσιο ανελκυστήρα .

Τα τροφοδοτικά καλώδια των πινάκων θα είναι τύπου A05VV-U / -R (NYM) ή J1VV-R / -U / -S (NYY).

Προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω τύποι πινάκων :

α. Μεταλλικοί πίνακες τύπου ερμαρίου που θα είναι κατάλληλοι για χωνευτή (ή και ορατή) εγκατάσταση.

Οι πίνακες αυτοί προβλέπονται σ' όλους τους κύριους χώρους του κτιρίου σαν πίνακες φωτισμού ή και κινήσεως μικρής ισχύος.

Θα είναι του συνήθους τύπου με διακόπτες ράγας, ασφάλειες και μικροαυτόματους.

β. Μεταλλικοί πίνακες τύπου ερμαρίου στεγανοί, κατάλληλοι για ορατή ή χωνευτή εγκατάσταση όπως οι προηγούμενοι, αλλά για εγκατάσταση σε υγρούς χώρους και μηχανοστάσια.

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται και οι Γενικοί Πίνακες χαμηλής τάσης του κτιρίου που προβλέπεται να εγκατασταθεί στο ισόγειο.

Για την προστασία των γραμμών που αναχωρούν από τους Γενικούς Πίνακες χαμηλής τάσης θα χρησιμοποιηθούν αυτόματοι διακόπτες ισχύος (Circuit Breakers).

Για την ηλεκτρική διανομή κάθε γενικός πίνακας φωτισμού ή κινήσεως κοινών φορτίων, θα τροφοδοτείται από μια αντίστοιχη αναχώρηση του Γενικού Πίνακα χαμηλής τάσης του κτιρίου και θα τροφοδοτεί τους υποπίνακες των αντίστοιχων τμημάτων.

Κάθε πίνακας προβλέπεται με γενική παροχή τέτοια και εφεδρικές αναχωρήσεις ώστε να μπορεί μελλοντικά να τροφοδοτήσει και άλλα φορτία.

Όλοι γενικά οι ηλεκτρικοί πίνακες θα προβλεφθούν με ευρυχωρία για τυχόν επεμβάσεις και θα είναι καλωδιωμένοι έτσι που να ισοκατανέμουν το φορτίο φωτισμού και κίνησης ομοιόμορφα στις τρεις φάσεις.

Σε κάθε πίνακα προβλέπονται ξεχωριστοί ηλεκτρονόμοι διαφυγής για τα κυκλώματα φωτισμού και τα κυκλώματα ρευματοδοτών-συσκευών.

2.1.4.2. Σωληνώσεις - αγωγοί - καλώδια - οδεύσεις

Οι ηλεκτρικές γραμμές φωτισμού θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τους εν ισχύ Κανονισμούς του Ελληνικού κράτους περί "Απαιτήσεων για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις" με αγωγούς H05V-U / -R (NYA) ή καλώδια A05VV-U / -R (NYM) ή J1VV-R / -U / -S (NYY) πάνω σε σχάρες καλωδίων, μέσα σε πλαστικούς ή χαλύβδινους σωλήνες ορατούς ή χωνευτούς στον τοίχο ή στην οροφή, ή με καλώδια NYM ή NYY σε στηρίγματα πάνω σε τοίχο ή επάνω από τυχόν ψευδοροφή ή τέλος με καλώδια NYM ή NYY μέσα σε σωλήνες χαλύβδινους ή από ενισχυμένο πλαστικό μέσα στις πλάκες σκυροδέματος.

Η όδευση των καλωδίων προς τους πίνακες διανομής (φωτισμού και κίνησης) θα γίνει σε χαλυβδοσωλήνες ή σωλήνες C.B. κατάλληλων διαμέτρων ανάλογα με τη διατομή του προστατευόμενου καλωδίου ή σε σχάρες.

Διευεύσεις καλωδιώσεων που πρέπει να προστατευτούν έναντι μηχανικής καταπόνησης ("περάσματα" πλακών ορόφων) θα πραγματοποιούνται εντός χαλυβδοσωλήνων κατάλληλης διατομής.

Οι ηλεκτρικές γραμμές με καλώδια NYM ή NYY στον χώρο του υπογείου που οδεύουν παράλληλα, θα εγκατασταθούν μέσα σε μεταλλικές εσχάρες κλειστού τύπου (με καπάκι) από διάτρητη λαμαρίνα, με κατάλληλο εύρος.

Οι γραμμές προς τα φωτιστικά σώματα εσωτερικών χώρων ή εισόδων κτιρίου θα αποτελούνται από τρεις αγωγούς (φάση, ουδέτερο και γείωση), διατομής 1,5 mm² και θα προστατεύονται από μικροαυτόματους ονομαστικής έντασης 10 Α.

Τα κυκλώματα φωτισμού θα είναι ανεξάρτητα από τα κυκλώματα ρευματοδοτών.

Αντιστοιχίες καλωδίων - χρωματισμοί αγωγών

Όπου η παρούσα Τεχνική Περιγραφή αναφέρεται σε καλώδια NYA, NYM ή NYY, ισχύουν σύμφωνα με τη νέα τυποποίηση καλωδίων (ΕΛΟΤ HD 384) οι ακόλουθες αντιστοιχίες :

- NYA : H07V-U (αγωγοί μέχρι 6 mm²), H07V-R (αγωγοί 10 mm² και άνω)
- NYM : A05VVU (καλώδια με αγωγούς μέχρι 6 mm²),

A05VV-R (καλώδια με αγωγούς 10 mm² και άνω)

- NYY : J1VV-R, J1VV-U, J1VV-S.

Όσον δε αφορά τους χρωματισμούς των αγωγών των καλωδίων, συνοπτικά ισχύουν (σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 308 S2/5-3-2004) τα αναφερόμενα στον ακόλουθο πίνακα :

Αριθμός πόλων	Κατασκευή με πρασινο/κίτρινο	Κατασκευή χωρίς πρασινο/κίτρινο
2		μπλε - καφέ
3	πράσινο/κίτρινο - μπλε - καφέ	μπλε - μαύρο - γκρι
4	πράσινο/κίτρινο - καφέ - μαύρο - γκρι	μπλε - καφέ - μαύρο - γκρι
5	πράσινο/κίτρινο - μπλε - καφέ - μαύρο - γκρι	μπλε - καφέ - μαύρο - γκρι - μαύρο
6 και άνω	πράσινο/κίτρινο, λοιποί πόλοι μαύροι τυπωμένοι με αριθμούς από το κέντρο προς τα έξω, αρχίζοντας με (1). Ο πρασινο/κίτρινος πόλος, πάντα στην εξωτερική στρώση.	πόλοι μαύροι τυπωμένοι με αριθμούς από κέντρο προς τα έξω, αρχίζοντας με (1).

Ελάχιστες διατομές

Για τα κυκλώματα φωτισμού χρησιμοποιείται κατά κανόνα διατομή 1,5 mm² / μικροαυτόματος προστασίας 10 Α.

Για τα κυκλώματα ρευματοδοτών διατομή 2,5 mm² / μικροαυτόματος προστασίας 16 Α.

Για τα κυκλώματα τροφοδοσίας κινητήρων τουλάχιστον 2,5 mm².

Στην περίπτωση τροφοδοσίας ηλεκτρικών πινάκων κίνησης αυξημένου φορτίου χρησιμοποιείται καλώδιο τέτοιο που να εξασφαλίζει την αναγκαία τάση και να αντέχει στο στιγμιαίο ρεύμα.

Για τροφοδοσία πινάκων η ελάχιστη διατομή είναι 6,0 mm².

2.1.5. Φωτισμός

2.1.5.1. Γενικά

Η εγκατάσταση φωτισμού θα καλύπτει όλους τους χώρους του κτιρίου και περιβάλλοντος χώρου και θα περιλαμβάνει τους πίνακες, τα φωτιστικά σώματα, το χειρισμό του φωτισμού, τους ρευματοδότες, τις παροχές μικρών φορτίων (στεγνωτήρες χεριών, θερμοσίφωνες, ασθενή ρεύματα κ.λ.π.), τις καλωδιώσεις, κ.λ.π.

Προβλέπονται οι ακόλουθες κατηγορίες φωτισμού:

- Κανονικός φωτισμός
- Φωτισμός ασφαλείας και
- Φωτισμός για τη σήμανση οδεύσεων διαφυγής
- Φωτισμός για τον εκθεσιακό χώρο
- Εξωτερικός φωτισμός

Οι διάφορες στάθμες φωτισμού (και τα αντίστοιχα ηλεκτρικά κυκλώματα) των υπογείων χώρων του σταθμού θα ελέγχονται και θα επιτηρούνται από το κεντρικό σύστημα ελέγχου.

2.1.5.2. Εγκατάσταση φωτισμού

∞ Κανονικός φωτισμός

Οι μέσες στάθμες φωτισμού που ελήφθησαν υπόψη ανάλογα με τις χρήσεις του κάθε χώρου είναι οι ακόλουθες :

- Γραφεία, αίθουσες, κουζίνα, μαγειρείο 500 Lux
- Διάδρομοι κυκλοφορίας ισογείου, ορόφου 200 Lux
- W.C. 200 Lux
- Κλιμακοστάσια 200 lux
- Είσοδοι – έξοδοι 200 Lux
- Μηχανοστάσιο, λεβητοστάσιο 150 Lux
- Αποθήκες, διάδρομοι 100 Lux

Τα φωτιστικά σώματα στους χώρους W.C. και λουτρών καθώς και οι διακόπτες θα είναι στεγανού τύπου, προστασίας IP40 σύμφωνα με το DIN 40050 ή το VDE 0710 με λαμπτήρες υψηλής φωτεινής απόδοσης.

Στεγανού τύπου θα είναι επίσης και τα φωτιστικά τύπου χελώνας με λαμπτήρες πυράκτωσης που προβλέπεται να εγκατασταθούν στο λεβητοστάσιο, μηχανοστάσιο ανελκυστήρα, βαθμού προστασίας IP44.

Στους λοιπούς χώρους τα φωτιστικά σώματα, θα είναι βαθμού προστασίας IP20.

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ LED 40 W ΟΡΟΦΗΣ

- Θα είναι γραμμικού τύπου επιφανείας led 40 W με περίβλημα ανακλαστήρα και υλικό πλακεττας από ανοξείδωτο ασάλι AISI 304 και με σύστημα συγκράτησης- στήριξης ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού.
- Ο μετασχηματιστής είναι ηλεκτρονικός
- Οπτική μονάδα:
- Η οπτική μονάδα, οι ανακλαστήρες της οπτικής μονάδας είναι κατασκευασμένοι από αλουμίνιο 99,85% καθαρότητας .
- Οθόνη το κάλυμμα από πολυκαρβονικό υλικό
- Το φωτιστικό θα είναι IP20
- Βαθμός προστασίας στην κρούση: IK02 Κλάση μόνωσης I.
- Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά
- Ονομαστική τάση 220-240V
- Μέση ωφέλιμη διάρκεια ζωής L90B50 15000 h

- Μέση ωφέλιμη διάρκεια ζωής L80B50 30000 h
- Μέση ωφέλιμη διάρκεια ζωής L70B50 50000 h
- Ρυθμός αστοχίας οργάνου στις 5.000 ώρες 1 %
- δοκιμή αντοχής 850/30
- Πρότυπα
- Το φωτιστικό θα είναι σύμφωνο με : CE , (IMQ)
- Πιστοποιήσεις και εκθέσεις δοκιμών
- Οι πιστοποιήσεις που θα διαθέτει είναι CE Certificate, UL
- Εγγύηση φωτιστικού : 5 έτη
- Ισχύς : 40W
- Απόδοση : 3700 lm min περιπου /4000k
- Η επιλογή k (χρωματικής απόδοσης) θα είναι 4000K.
- ενδεικτικού τύπου PHILIPS / CoreLine ή άλλου ισοδύναμου τύπου.

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΠΟΤ ΡΑΓΑΣ

Στους χώρους των πολλαπλών δραστηριοτήτων & εκδηλώσεων, ενημέρωσης & συμβουλευτικών συναντήσεων του Ισογείου καθώς και, στους χώρους πολλαπλών δραστηριοτήτων & υποστήριξης, χώρο έκθεσης και χώρο εκπαίδευσης του Ημιυπόγειου θα τοποθετηθεί τριφασική ράγα ρεύματος και φωτιστικό σποτ ράγας -προβολέας led 33 W

Θα είναι κατασκευασμένο από μη διαβρώσιμο αλουμίνιο και φινίρισμα χρώματος μαυρου. Προστασίας IP 20, 220-240V,50-60HZ,αντοχή IK02,φωτεινή ροή 2400 lm,απόδοση χρωματική 3000k με διάρκεια ζωής 100.000 ώρες υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας (-20'C - 50'C) με άμεση έναυση, διαβαθμιζόμενης φωτεινής ροής, χωρίς εκπομπή υπεριώδους ακτινοβολίας Θα έχει πιστοποιητικό CE. Ενδεικτικού τύπου PHILIPS CORELINE PROJECTOR.

∞ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ

Θα ελέγχεται από χρονοδιακόπτη και το φωτιστικό θα είναι τύπου LED με ισχύ 50W,Τεχνολογία LED: SMD,Lumen: 4000lm θα είναι λευκού χρώματος (4.000 K)COOL WHITE ή θερμό (3.000 K) , που θα διασφαλίζουν όριο ζωής περισσότερο από 30.000 ώρες λειτουργίας ,με τάση λειτουργίας 100-277 V AC/50-60 Hz.

Γωνία Δέσμης: Ευρείας Δέσμης 120 Μοιρών

∞ Φωτισμός Ασφαλείας

Φωτισμός ασφαλείας - σήμανσης οδεύσεων διαφυγής

Κατά μήκος των οδεύσεων διαφυγής (διάδρομοι, κλιμακοστάσια) και σε ορισμένους χώρους του κτιρίου προβλέπονται φωτιστικά σώματα με ενσωματωμένους συσσωρευτές νικελίου (Ni) – καδμίου (Cd) / 12 V, αυτοφορτιζόμενους, ώστε να εξασφαλίζεται φωτεινή ένταση στο δάπεδο περίπου ίση με 10 Lux.

Φωτιστικά σώματα ασφαλείας θα τοποθετηθούν στους χώρους κύριας χρήσης (αίθουσες , γραφεία, χώρους αναμονής κ.λ.π.), στα W.C., στους διαδρόμους, στα κλιμακοστάσια, στις αποθήκες και σε όλους τους χώρους ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων ώστε να επιτυγχάνεται η απαιτούμενη ένταση φωτισμού.

Στους χώρους αυτούς τοποθετούνται φωτιστικά σώματα ασφαλείας, με 1 λαμπτήρα φθορισμού ισχύος τουλάχιστον 6 W και φωτεινής αποδόσεως 40 Lumen, με ή χωρίς σήμανση ένδειξης κατεύθυνσης διαφυγής, σύμφωνα με τα σχέδια.

Τα φωτιστικά σώματα ασφαλείας θα είναι συνδεδεμένα με την ηλεκτρική εγκατάσταση και θα είναι συνεχώς σε λειτουργία.

Σε περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος σε περίπτωση διακοπής τάσεως θα λειτουργούν αυτόματα και για χρονικό διάστημα 1 ½ ώρας.

Επισημαίνεται ότι φωτιστικά σώματα που χρησιμεύουν για φωτισμό ασφαλείας των οδύσεων διαφυγής εξυπηρετούν και τις ανάγκες σήμανσής των.

Κυκλώματα φωτισμού

Τα κυκλώματα φωτισμού γενικά θα είναι μονοφασικά ή τριφασικά με αγωγούς 1,5 mm² και 2,5 mm² και θα ασφαλιζονται με μικροαυτόματους 10 και 16 A. Τα κυκλώματα φωτισμού ασφαλείας θα είναι ανεξάρτητα από τα κυκλώματα κανονικού φωτισμού και ρευματοδοτών.

Προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση, συνδεσμολογία και παράδοση του σε κατάσταση λειτουργίας ενός φωτιστικού σώματος σποτ ράγας -προβολέας led 33 W . Θα είναι κατασκευασμένο από μη διαβρώσιμο αλουμίνιο και φινίρισμα χρώματος μαυρου. Προστασίας IP 20, 220-240V,50-60HZ,αντοχή IK02,φωτεινή ροη 2400 lm,απόδοση χρωματική 3000k με διάρκεια ζωής 100.000 ώρες υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας (-20°C - 50°C) με άμεση έναυση, διαβαθμιζόμενης φωτεινής ροής, χωρίς εκπομπή υπεριώδους ακτινοβολίας Θα έχει πιστοποιητικό CE.Ενδεικτικού τύπου PHILIPS CORELINE PROJECTOR

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός (1) προβολέα LED ισχύος 50W, κατάλληλοι για εξωτερικό φωτισμό , θα είναι απολύτως στεγανοί IP 65 και το περίβλημά τους από χυτό αλουμίνιο με λεία επιφάνεια και άριστο φινίρισμα,βιομηχανοποιημένης κατασκευής με ειδικά καλώδια και ελαστικά στεγανότητας για νερό.

Διακόπτες

Οι διακόπτες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι βαθμού στεγανότητας όπως καθορίζεται από τους σχετικούς κανονισμούς και θα εγκατασταθούν σε ύψος 1,20 μέτρα πάνω από το τελειωμένο δάπεδο. Οι διακόπτες θα είναι κατάλληλοι για ορατή ή χωνευτή εγκατάσταση, κοινοί ή στεγανοί, ανάλογα με τη θέση της εγκατάστασης.

Ρευματοδότες – Παροχές

Σε όλους τους χώρους προβλέπονται ρευματοδότες για εξυπηρέτηση μικρών φορτίων και συσκευών που δεν ανήκουν στην κίνηση (θερμοσίφωνες, στεγνωτήρες, ψύκτες, ρευματοδότες συστημάτων ασθενών ρευμάτων κ.λ.π.). Οι ρευματοδότες που προβλέπονται σε όλους τους χώρους του κτιρίου, θα είναι τύπου SCHUCO 16 A (εκτός τυχόν τριφασικών ρευματοδοτών).

Το ύψος τοποθέτησης ρευματοδοτών θα είναι γενικά 50 cm από την τελειωμένη στάθμη δαπέδου του χώρου ή στην περίπτωση ρευματοδοτών στις περιοχές πάγκου κουζίνας και μαγειρείου 30 cm πάνω από την επιφάνεια του πάγκου, εκτός αν στα σχέδια ορίζεται

διαφορετικά. Ειδικά για τους χώρους του Παιδικού Σταθμού που είναι άμεσα προσβάσιμοι από τα παιδιά (αίθουσες διδασκαλίας, διάδρομοι κλπ.) το ύψος τοποθέτησης ορίζεται σε 1,50 m πάνω από το τελειωμένο δάπεδο.

Κυκλώματα ρευματοδοτών

Όλα τα κυκλώματα κοινών ρευματοδοτών θα προστατεύονται από ηλεκτρονόμους διαφυγής που θα τοποθετηθούν στους αντίστοιχους πίνακες.

Τα κυκλώματα ρευματοδοτών γενικά θα είναι μονοφασικά με αγωγούς 2,5 mm² και θα ασφαλιζονται με μικροαυτόματους 16 A. Σε κάθε γραμμή ρευματοδοτών θα συνδέονται το πολύ μέχρι τρεις ρευματοδότες, αποκλειόμενης της σύνδεσης στην ίδια γραμμή φορτίων φωτισμού.

Οι ρευματοδότες τροφοδότησης *fan coils*, όπου υπάρχουν θα τροφοδοτούνται από τους πίνακες φωτισμού μονοφασικά με αγωγούς 2,5 mm², θα ασφαλιζονται με μικροαυτόματους 16 A και θα αποτελούν ξεχωριστή γραμμή από τα κυκλώματα των λοιπών ρευματοδοτών.

2.1.6. Κίνηση

Η εγκατάσταση κίνησης θα είναι ανεξάρτητη από την εγκατάσταση φωτισμού και θα τροφοδοτεί όλα τα φορτία κίνησης, δηλαδή όλες τις καταναλώσεις πλην φωτισμού και ρευματοδοτών.

Η εγκατάσταση αυτή θα τροφοδοτεί τις εγκαταστάσεις : λεβητοστασίου, ανελκυστήρα,

Η εγκατάσταση κίνησης περιλαμβάνει τους πίνακες κίνησης και τις καλωδιώσεις για την τροφοδότηση και σύνδεση των μηχανημάτων και συσκευών.

Οι καλωδιώσεις και συρματώσεις θα είναι αγωγοί NYA ή καλώδια NYM και NYG ανάλογα με την χρήση του χώρου και σύμφωνα με τους κανονισμούς. Όλα τα μεταλλικά μέρη της εγκατάστασης θα γειωθούν. Όλη η εγκατάσταση κίνησης θα είναι στεγανή και σύμφωνη με τις προδιαγραφές.

Επισημαίνεται ότι οι εγκαταστάσεις μηχανικής ανύψωση απόνερων δαπέδου λεβητοστασίου-αντλιοστασίου πυρόσβεσης, εξαερισμού W.C., απαγωγής οσμών κουζίνας και μαγειρείου θα τροφοδοτηθούν με καλωδιώσεις που αναχωρούν από πίνακες φωτισμού από τους οποίους τροφοδοτούνται τα κυκλώματα των χώρων στους οποίους ανήκουν.

2.2. ΑΣΘΕΝΗ ΡΕΥΜΑΤΑ

2.2.1. Γενικά – Κανονισμοί

Οι εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων του κτιρίου περιλαμβάνουν τις ακόλουθες επιμέρους εγκαταστάσεις:

- Τηλεφωνική εγκατάσταση
- Εγκατάσταση κεντρικής λήψης και διανομής τηλεοπτικού σήματος
- Την εγκατάσταση θυροτηλεφώνων - ηλεκτρικής κλειδαριάς και
- Το σύστημα ανίχνευσης πυρκαγιάς που περιγράφεται στο αντίστοιχο κεφάλαιο της (ενεργητικής) Πυροπροστασίας

Τα όρια των εργασιών των παραπάνω εγκαταστάσεων αρχίζουν από τις κεντρικές συσκευές και τελειώνουν με την ολοκλήρωση του συνόλου των εγκαταστάσεων και τις ρυθμίσεις και δοκιμές.

Οι εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων μελετήθηκαν σύμφωνα με:

- Τους Ισχύοντες Ελληνικούς Κανονισμούς (Ο.Τ.Ε., Δ.Ε.Η., Υπουργείο Συγκοινωνιών, Πυροσβεστικής Υπηρεσίας κ.λ.π.) και τους Κανονισμούς ασφάλειας:
- ∞ "Περί εγκρίσεως κανονισμού τοποθέτησεως και συντηρήσεως δευτερευουσών εγκαταστάσεων" ΦΕΚ 269, τ.Β'/08-04-71.
- ∞ "Περί τροποποιήσεως κανονισμού τοποθέτησεως και συντηρήσεως δευτερευουσών τηλεφωνικών εγκαταστάσεων" ΦΕΚ 331,τ.Β'/31-03-81 και ΦΕΚ 117,τ.Β'/26.02.81.
- ∞ "Νέος κανονισμός εσωτερικών τηλεπικοινωνιακών δικτύων οικοδομών" ΦΕΚ 767, τ.Β' /31-12-92.
- ∞ "Κτιριοδομικός κανονισμός" ΦΕΚ 59, τ.Δ'/3-2-98.
- ∞ Κανονισμός εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων
- ∞ Πρότυπο ΕΙΑ/ΤΙΑ/568Α STANDARD και τις προσθήκες του, TSB 36 και TSB 40A, που καθορίζουν το Σύστημα Δομημένης Καλωδίωσης, καθώς επίσης και τα πρότυπα ISO/IEC 11801, EN 50173.

Για όσα θέματα δεν αναφέρονται στα πιο πάνω θα χρησιμοποιηθούν οι υποδείξεις των Διεθνών Κανονισμών VDE, DIN, IEC, ISO, NFPA κ.λ.π. και ειδικότερα.

- ∞ VDE 0815: Περί τοποθέτησης καλωδίων και αγωγών για εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων – τηλεπικοινωνιών
- ∞ VDE 0816: Περί καλωδίων ασθενών ρευμάτων – τηλεπικοινωνιών σε εξωτερικούς χώρους
- ∞ VDE 0835: Περί συστημάτων πυροπροστασίας
- ∞ ISO: Διεθνής Οργανισμός Προτύπων (International Standard Organization)
- ∞ NFPA 72E: automatic fire detection

2.2.2. Τηλεφωνική εγκατάσταση

Η τηλεφωνική εγκατάσταση θα εξασφαλίζει τη μετάδοση για τηλεπικοινωνία εκτός κτιρίου και την σύνδεση των χρηστών με το εθνικό και το διεθνές τηλεφωνικό δίκτυο.

Η εσωτερική καλωδίωση του κτιρίου περιλαμβάνει τις οριζόντιες και κατακόρυφες καλωδιώσεις που θα καλύψουν τις ανάγκες των εφαρμογών φωνής και δεδομένων.

Η εγκατάσταση θα περιλαμβάνει το εσωτερικό τηλεφωνικό δίκτυο του κτιρίου, δηλαδή τις τηλεφωνικές λήψεις, τους αγωγούς, τους σωλήνες, τα κουτιά διεισέσεως και διακλαδώσεως, τους κεντρικούς και τοπικούς κατανεμητές, τα καλώδια, το κιβώτιο άφιξης καλωδίου ΟΤΕ και τη σωλήνωση εισαγωγής του σχετικού καλωδίου.

Η εισαγωγή του καλωδίου του ΟΤΕ στο χώρο του κτιρίου, προβλέπεται να γίνει με υπόγεια όδευση στον περιβάλλοντα χώρο και θα καταλήγει στο χώρο της στον κατανεμητή του ΟΤΕ.

Στους γραφειακούς χώρους του κτιρίου και τις αίθουσες προβλέπονται επιτραπέζιες τηλεφωνικές επισκευές. Στο χώρο μαγειρείου θα τοποθετηθεί επίτοιχη τηλεφωνική συσκευή.

Για κάθε σημείο εργασίας προβλέπονται απαραίτητα ένας τηλεφωνικός ρευματοδότης με δύο λήψεις. Οι καλωδιώσεις από τα σημεία λήψης θα συνδέονται απευθείας με τον τηλεφωνικό κατανεμητή. Ο κατανεμητής κτιρίου θα είναι εντοιχισμένος μεταλλικός, παρόμοιας κατασκευής με τους ηλεκτρικούς πίνακες.

Ο τηλεφωνικός κατανεμητής θα περιλαμβάνει οριολωρίδες και τόσες ρεγκλέτες σύνδεσης όσα και τα συνολικά ζεύγη γραμμών εσωτερικής εγκατάστασης ενεργά και μη (εξυπηρετούμενες λήψεις και εφεδρεία), με επιπλέον εφεδρεία 20%.

Στο ισόγειο προβλέπεται να τοποθετηθεί ο κεντρικός τηλεφωνικός κατανεμητής του ΟΤΕ (κιβώτιο "εισαγωγής") και ο κατανεμητής του κτιρίου, ενιαίος για όλες τις χρήσεις. Από αυτόν εκκινούν καλώδια σε ακτινική διάταξη προς τις τηλεφωνικές συσκευές.

Στον χώρο αναμονής του ορόφου σε κατάλληλη θέση θα προβλεφθεί λήψη για σύνδεση καρτο-τηλεφώνου Ο.Τ.Ε. που θα τροφοδοτηθεί απευθείας από τον ΟΤΕ.

Σε κάθε θέση, θα αντιστοιχεί τηλεφωνικός ρευματοδότης (πρίζες) Αμερικανικού τύπου (οκτώ επαφών) δύο λήψεων, με κοννέκτορες τύπου RJ45 για καλώδια UTP.

Οι ρευματοδότες θα γενικά χωνευτής τοποθέτησης, διπλοί. Η εγκατάστασή τους θα πραγματοποιείται σε ύψος περίπου 40 cm από το πάτωμα και σε μέρος που θα διευκολύνει τη σύνδεσή τους με τις θέσεις εργασίας.

Ειδικά σε περίπτωση τοποθέτησης επίτοιχης πρίζας, η εγκατάστασή τους θα γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε η επιθεώρηση και αποκατάσταση των συνδέσεων των πριζών θα πρέπει να γίνεται από το μπροστινό μέρος χωρίς να υπάρχει ανάγκη απεγκατάστασης της πρίζας. Οι πρίζες θα πρέπει να είναι εφοδιασμένες με προστατευτικά καπάκια για τις δύο υποδοχές RJ 45. Σε κάθε έξοδο πρέπει να τερματίζονται πλήρως και τα 4 ζεύγη του UTP καλωδίου, σύμφωνα με T 568A pin/pair assign. Κάθε έξοδος θα αριθμείται με μονοσήμαντο αλφαριθμητικό συμβολισμό, αντίστοιχα δε, θα πρέπει να υπάρχει αριθμηση στο κιβώτιο κατανεμητή, σύμφωνα και με τα όσα ορίζει το διεθνές πρότυπο TIA/EIA-606.

Οι πρίζες πρέπει να πληρούν τα Διεθνή πρότυπα:

- ∞ ANSI/TIA/EIA 568A
- ∞ TIA/EIA TSB 40A Category 5
- ∞ ISO/IEC 11801

Η σύνδεση των δύο εξόδων των πριζών θα πρέπει να μπορεί να υποστηρίξει μία σύνδεση φωνής και μία σύνδεση δεδομένων. Υπάρχει όμως η δυνατότητα χρησιμοποίησης αμφοτέρων των εξόδων για δεδομένα ή φωνή αναλόγως των αναγκών διότι οι εξοδοί είναι ισότιμες.

Περιγραφή συστήματος

Στο χώρο του ισογείου, προβλέπεται η τοποθέτηση ενός κατανεμητή τηλεφώνων ο οποίος θα φέρει οριολωρίδες για τον τερματισμό των εσωτερικών λήψεων.

Η καλωδίωση θα πρέπει να ακολουθεί ακτινική (star) αρχιτεκτονική.

Ο κατανεμητής του κτιρίου (ΚΚΤ), θα εξυπηρετεί ακτινικά όλες τις λήψεις του κτιρίου που τροφοδοτούνται από τον κεντρικό κατανεμητή, ο οποίος θα συνδέεται με τον κατανεμητή (κιβώτιο "εισαγωγής") του ΟΤΕ. Οι γραμμές τηλεφώνων από τον κεντρικό κατανεμητή μέχρι τις θέσεις εργασίας σε κάθε περίπτωση θα είναι συνεστραμένο τεσσάρων (4) ζευγών, τύπου UTP 4x2x0,51 κατηγορίας (Cat.) 6, ελεύθερα αλογόνων. Το τηλεφωνικό καλώδιο από τον κατανεμητή του ΟΤΕ προς τον κεντρικό κατανεμητή κτιρίου (ΚΚΤ) προβλέπεται με καλώδια UTP κατάλληλου αριθμού ζευγών. Η καλωδίωση του συστήματος θα γίνει σύμφωνα με το πρότυπο EIA/TIA 568A που καθορίζει το γενικό καλωδιακό σύστημα.

Όλες οι λήψεις σε κάθε θέση εργασίας όλων των γραφείων, θα αντιστοιχούν σε μια εσωτερική γραμμή και για την κάλυψη των εσωτερικών γραμμών του τηλεφωνικού δικτύου θα γίνει κατάλληλη μικτονόμηση στον κεντρικό καταναμητή του κτιρίου, σύμφωνα με κατάσταση αρίθμησης των εσωτερικών γραμμών που θα υποβάλλει ο Εργολάβος και θα εγκρίνει η Υπηρεσία Επίβλεψης.

Εγκατάσταση τηλεφώνων

Σκοπός της εγκατάστασης είναι η εξασφάλιση της τηλεφωνικής επικοινωνίας των εσωτερικών συνδρομητών με το Εθνικό και Διεθνές τηλεφωνικό δίκτυο. Η εγκατάσταση θα μπορεί να εξυπηρετεί τη λήψη και μετάδοση δεδομένων πληροφοριών (DATA).

Οδεύσεις δικτύων

Όλα τα οριζόντια και κατακόρυφα δίκτυα των παραπάνω εγκαταστάσεων θα οδεύουν σε πλαστικούς ή χαλύβδινους σωλήνες χωνευτούς στον τοίχο ή την οροφή ή όπου αυτό δεν είναι εφικτό σε κατάλληλα επισκέψιμα τυποποιημένα πλαστικά κανάλια κλειστού τύπου.

Διελεύσεις καλωδιώσεων που πρέπει να προστατευτούν έναντι μηχανικής καταπόνησης ("περάσματα" πλακών ορόφων) θα πραγματοποιούνται εντός χαλυβδοσωλήνων κατάλληλης διατομής.

Όλος ο βασικός εξοπλισμός (καταναμητές, διακλαδωτήρες, λήψεις κλπ), θα είναι ευκόλως επισκέψιμα σε περίπτωση βλαβών, αλλαγών, συντηρήσεων κλπ.

Δίκτυο καλωδιώσεων

Το καλώδιο διασύνδεσης κιβωτίου άφιξης ΟΤΕ και κεντρικού καταναμητή θα είναι τηλεφωνικό καλώδιο τύπου A-2Y(L)2Y 25 ζευγών με διάμετρο αγωγών 0,6 mm, με γείωση χάλκινο αγωγό διαμέτρου 0.3 mm, με μόνωση από θερμοπλαστική ύλη PET και θωράκιση μέσω ταινίας αλουμινίου και αγωγού συνεχείας εξ ανοπτημένου χαλκού επικασσιτερομένου, σύμφωνα με την προδιαγραφή VDE 0816.

Το οριζόντιο δίκτυο αποτελείται από οκτασύρματα καλώδια UTP κατηγορίας 6 και συνδέει τις τηλεπικοινωνιακές πρίζες με το πεδίο του καταναμητή του κτιρίου. Τα καλώδια UTP που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να είναι πλήρως συμβατά με τα πρότυπα TIA/EIA 568A και ISO/IEC 11801. Για την υλοποίηση του δικτύου θα πρέπει να ακολουθείται η αρχιτεκτονική δομημένης "ανοικτής" καλωδίωσης με βάση την τοπολογία αστέρα, σύμφωνα με τα Διεθνή πρότυπα TIA/EIA 568A όπου και τα οκτώ σύρματα της κάθε εξόδου πρίζας εργασίας θα είναι άμεσα συνδεδεμένα με πεδίο του καταναμητή του κτιρίου.

Η εγκατάσταση των συνδέσεων και των οδεύσεων αγωγών χαλκού θα γίνει σύμφωνα με το πρότυπο EIA/TIA 569, 570 καθώς και με τους κανονισμούς του Ελληνικού Κράτους περί Ε.Η.Ε. όπως ορίζονται στο ΦΕΚ 767,τ.Β' (31-12-92).

Τα καλώδια UTP μεταξύ καταναμητού και πρίζας πρέπει να είναι συνεχή και θα τοποθετούνται μέσα στην υποδομή όδευσης. Στην περίπτωση αδυναμίας εξασφάλισης κατασκευής κατάλληλης

υποδομής οδεύσεως, θα πρέπει να τοποθετούνται μέσα σε κλειστό επίτοιχο πλαστικό κανάλι από αυτοσβενόμενο PVC, χωρίς τρύπες.

Η όδευση των καναλιών από τον καταναεμητή ως την τηλεπικοινωνιακή πρίζα θα πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο που δεν θα διαταράσσεται η αισθητική ισορροπία του χώρου. Τα πλαστικά κανάλια που θα τοποθετηθούν θα πρέπει να στερεώνονται στον τοίχο ή στην οροφή των χώρων απ' όπου διέρχονται με κατάλληλα "ούπα" και βίδες "γαλβανιζέ".

Στα σημεία που χρειάζεται αλλαγή της κατεύθυνσης ή διακλάδωση των καναλιών, αυτή θα πρέπει να γίνεται με όλους τους κανόνες καλοτεχνίας και ασφάλειας και με άρτια εφαρμογή των καναλιών μεταξύ τους, για όσο το δυνατόν καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα, ιδιαίτερα στα ορατά σημεία. Σε κάθε κανάλι θα πρέπει να προβλέπεται χώρος για την μελλοντική εγκατάσταση καλωδίων, γι' αυτό και δεν θα πρέπει να είναι πλήρη σε ποσοστό μεγαλύτερο του 75% της χωρητικότητάς τους.

Οι οδεύσεις των καλωδίων UTP θα πρέπει να γίνονται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η κατά το δυνατό μέγιστη απόσταση από πεδία ηλεκτρικών ρευμάτων όπως ορίζεται από το πρότυπο TIA/EIA 568A. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει να τηρούνται κατ' ελάχιστον οι αποστάσεις που προβλέπονται, μεταξύ καλωδίων ισχυρών και ασθενών ρευμάτων, καθώς και η απόσταση μεταξύ UTP καλωδίων και τυχόν λυχνιών φωτισμού ΝΕΟΝ. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΟΤΕ. Η τηλεφωνική εγκατάσταση θα γειωθεί στη θεμελιακή γείωση του κτιρίου. Από τον τηλεφωνικό καταναεμητή θα ξεκινά χάλκινος πολύκλωνος αγωγός γείωσης που θα καταλήγει στη θεμελιακή γείωση. Μετά το πέρας της εγκαταστάσεως θα μετρηθεί η αντίσταση γειώσεως με την μέθοδο της γέφυρας και των δύο βοηθητικών ηλεκτροδίων.

Η αντίσταση διάβασης πρέπει να είναι μικρότερη του 1(Ω).

2.2.3. Εγκαταστάσεις σήματος κεραίας TV

Οι εγκαταστάσεις σήματος κεραίας TV θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τον ισχύοντα κανονισμό εγκατάστασης συλλογικής κεραίας Τηλεόρασης.

Οι εγκαταστάσεις σήματος κεραίας TV περιλαμβάνουν :

- Την κεντρική κεραία
- Το κεντρικό ενισχυτικό σύστημα
- Τους διανεμητές σήματος
- Τους κεραιοδότες
- Τις σωληνώσεις και καλωδιώσεις

Η εγκατάσταση θα αρχίζει από τον ιστό ανάρτησης της κεραίας TV. Στη στέγη του κτιρίου θα εγκατασταθεί επί κατακόρυφου γαλβανισμένου σιδηροϊστου διάταξη μίας κεραίας τηλεοράσεως, η οποία θα εξυπηρετεί τους προβλεπόμενους χώρους του κτιρίου. Η κεραία θα είναι πακτωμένη κατάλληλα με ειδικά στηρίγματα πλευρικά στο τοίχωμα της απόληξης του φρεατίου του ανελκυστήρα (στερεωμένη και με αντιρίδες εάν απαιτηθεί για την εξασφάλισης σταθερότητας

έναντι ανεμόπτωσης). Ο τύπος της κεραίας θα είναι κατάλληλος και με χαρακτηριστικά για άριστη λήψη τηλεοπτικού σήματος. Πλησίον της οροφής του κλιμακοστασίου στο δώμα θα εγκατασταθεί το τροφοδοτικό και η ενισχυτική διάταξη του τηλεοπτικού σήματος. Για την τροφοδότηση της ενισχυτικής βαθμίδας θα προβλεφθεί ειδικός ρευματοδότης.

Τα σήματα που λαμβάνονται από την παραπάνω κεραία θα ενισχύονται με κατάλληλο ενισχυτή μέχρι τη τιμή που απαιτείται για την άνετη εξυπηρέτηση όλων των κεραιοδοτών. Για τη σύνδεση των συσκευών τηλεοράσεως με το σύστημα της κεραίας, θα προβλεφθούν κεραιοδότες στις προβλεπόμενες θέσεις. Όλο το δίκτυο διανομής τηλεοπτικού σήματος θα κατασκευασθεί με ομοαξονικά καλώδια (σύνθετης αντίστασης 75 Ω) μέσα σε σωλήνες πλαστικούς ή χαλυβδοσωλήνες όπου χρειάζεται μηχανική προστασία, σε κανάλια ή και εάν απαιτηθεί σε κανάλια ασθενών ρευμάτων.

2.2.4. Εγκατάσταση κουδουνιών- θυροτηλεφώνων - ηλεκτρικής κλειδαριάς εισόδων

Το δίκτυο αυτό θα είναι χαμηλής τάσης και θα εκτελεστεί με αγωγούς τύπου "Υ κωδώνων" 0,8 mm σε πλαστικούς σωλήνες \varnothing 13,5 mm.

Για κάθε μία από τις χρήσεις του κτιρίου θα εγκατασταθεί διάταξη κουδουνιών, συνδεδεμένη με την μπουτονιέρα σε καθεμία από τις κεντρικές εισόδους του κτιρίου. Στο ίδιο κύκλωμα παρεμβάλλονται τα μπουτόν λειτουργίας της ηλεκτρικής κλειδαριάς της κεντρικής εισόδου, που εγκαθίστανται σε σημεία εύκολα προσβάσιμα. Σε κάθε κεντρική εξώπορτα εξωτερικά εγκαθίσταται μπουτονιέρα με τα μπουτόν κλήσης και το θυρομεγάφωνο.

2.2.5 ΔΙΚΤΥΟ DATA

Στην αίθουσα εκπαίδευσης του Α ορόφου θα γίνει εγκατάσταση νέου δικτύου DATA η οποία θα είναι σύμφωνη με τα πρότυπα EIA/TIA 568A και EIA/TIA 569A και περιλαμβάνει:

- 30 συνολικά θέσεις με διπλή παροχή DATA σε κάθε θέση και μία παροχή ισχυρού ρεύματος σε κάθε θέση ,
- τη δομημένη καλωδίωση ασθενών ρευμάτων με καλώδιο UTP CAT 6
- τον κατανεμητή (RACK)
- τα επίτοιχα πλαστικά κανάλια καλωδίωσης ,χωριστά για τα ασθενή και τα ισχυρά τα οποία θα τοποθετηθούν σε ύψος 1 περίπου μέτρου περιμετρικά της αίθουσας
- τη διασύνδεση του κατανεμητή με το τηλεφωνικό δίκτυο του σχολείου.
- τον ηλεκτρικό πίνακα ισχυρών ρευμάτων ,τις καλωδιώσεις και τους ρευματοδότες .
 - Την εγκατάσταση συστήματος συναγερμού στην αίθουσα Η/Υ .Η εγκατάσταση περιλαμβάνει τον πίνακα συναγερμού, τα ρανταρ μικροκυμάτων- υπερυθρων (διπλής τεχνολογίας), τις σειρήνες συναγερμού(εξωτερική-εσωτερική, τα πληκτρολόγια και τις απαιτούμενες καλωδιώσεις για τη λειτουργία του συστήματος.

2.2.6. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΟΥ & ΟΠΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

2.2.6.1 Η μεγαφωνική εγκατάσταση του κτιρίου εξυπηρετεί τους παρακάτω βασικούς σκοπούς:

Μετάδοση ανακοινώσεων - πληροφοριών

Μετάδοση οδηγιών σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης (πυρκαγιά) κλπ

Μετάδοση μουσικής

Ηχητική εγκατάσταση Αίθουσας πολλαπλών δραστηριοτήτων & εκδηλώσεων στο ισόγειο.

και περιλαμβάνει:

Την εγκατάσταση του κέντρου ενισχυτών με τοπική θέση ομιλίας.
Την εγκατάσταση των διαφόρων μεγαφώνων και μικροφώνων.
Την εγκατάσταση δικτύου τροφοδότησης των μεγαφώνων και μικροφώνων.
Την εγκατάσταση οπτικού δικτύου η οποία θα περιλαμβάνει Video projector Οροφής, DVD Player, Ηλεκτρική Οθόνη, Box προβολικού και ειδικό κουτί
2.2.6.2 Το δίκτυο των μεγαφώνων θα κατασκευασθεί με εύκαμπτα καλώδια 2x4mm². (μέτρα 60)
Το δίκτυο των προβολικών θα κατασκευασθεί με καλώδια RGBHV, RG59. (μέτρα 60+60)
Το δίκτυο των προβολικών παροχής θα κατασκευασθεί με καλώδια 4x1mm². (μέτρα 80).

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΓΕΝΙΚΑ – ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά την εγκατάσταση κλιματισμού των χώρων εργασίας και παραμονής του κτιρίου.

Αντικείμενο της εγκατάστασης είναι τα μηχανήματα - συσκευές (για λειτουργία σε ψύξη - θέρμανση) και τα λοιπά εξαρτήματα για την εξασφάλιση συνθηκών άνεσης για τους χειμερινούς αλλά κυρίως κατά τους θερινούς μήνες (δεδομένου ότι η θέρμανση των χώρων εξασφαλίζεται και μέσω εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης).

Οι εγκαταστάσεις μελετήθηκαν σύμφωνα με :

- Τους Ισχύοντες Ελληνικούς Κανονισμούς και Κανονισμούς Ασφάλειας, όπως:
- Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός (Γ.Ο.Κ.),
- Κανονισμούς για την Θερμομόνωση των Κτιρίων ΦΕΚ Δ 362/04.07.79,
- Την ΤΟΤΕΕ 2425/86 "Υπολογισμός φορτίων κλιματισμού" και 2423/86 "Κλιματισμός" όσον αφορά τις συνθήκες και τις παραμέτρους Υπολογισμών Κλιματισμού,
- Πρότυπα ΕΛΟΤ,
- Κανονισμοί DIN 4701.1983,
- Ashrae Guide and Data Book Applications,
- Carrier Handbook of Air Conditioning System Design
 - Για όσα θέματα δεν αναφέρονται στα πιο πάνω θα χρησιμοποιηθούν οι υποδείξεις των Διεθνών Κανονισμών VDI, NFPA, IEC κ.λ.π.
 - Το Π.Δ. 1180/81 για θόρυβο και κραδασμούς.

Για την εξασφάλιση των συνθηκών άνεσης στους διάφορους χώρους του κτιρίου προβλέπεται η εγκατάσταση συστήματος κλιματισμού (θέρμανσης-ψύξης), όπως παρακάτω περιγράφεται:

Οι προβλεπόμενοι χώροι προς κλιματισμό βρίσκονται στο ισόγειο και στους ορόφους του κτιρίου. Η εγκατάσταση προβλέπεται το καλοκαίρι να εξασφαλίζει ψύξη και αφύγρανση για όλους τους χώρους του κτιρίου πλην των χώρων του υπογείου και όσον αφορά το λοιπό κτίριο τους χώρους υγιεινής, τους υποστηρικτικούς αποθηκευτικούς χώρους και το κλιμακοστάσιο. Το χειμώνα θέρμανση σε όλους τους χώρους ως παραπάνω συμπεριλαμβανομένων των χώρων υγιεινής .

3.1. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

Για την θέρμανση των χώρων και των 2 επιπέδων (Ισογείου & Ημιυπόγειου) που αναφέρονται στις προηγούμενες παραγράφους προβλέπονται Εγκατάσταση κλιματιστικών inverter, ψύξης - θέρμανσης διαιρούμενου τύπου (split) απόδοσης 25.000 btu/h στην θέρμανση, ενεργειακής κλάσης Α.

3.2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΨΥΞΗΣ

Ο κλιματισμός του κτιρίου θα γίνει με το σύστημα κλιματισμού που περιλαμβάνει τοπικές κλιματιστικές μονάδες απ' ευθείας εκτονώσεως διαιρουμένου τύπου. Οι εσωτερικές κλιματιστικές μονάδες θα είναι τύπου τοίχου ασύρματες και θα τοποθετηθούν σε κατάλληλες θέσεις, σύμφωνα με τα αντίστοιχα επισυναπτόμενα σχέδια. Οι εξωτερικές μονάδες θα τοποθετηθούν επίτοιχα ομαδοποιημένες στον πίσω ακάλυπτο χώρο του κτιρίου σε ειδικές προς τούτο διαμορφωμένες θέσεις και θα διασυνδέονται με τις εσωτερικές μονάδες μέσω δικτύου σωληνώσεων από χαλκό. Τα δίκτυα σωληνώσεων θα μονωθούν σε όλο το μήκος τους με κογχύλια τύπου armaflex και θα οδεύουν ομαδοποιημένοι οριζόντια και κατακόρυφα (όπου απαιτούνται περάσματα) σε κατάλληλα επίτοιχα κανάλια. Όλα τα δίκτυα συμπυκνωμάτων θα κατασκευασθούν από PVC 6 atm και θα καταλήγουν στα σιφώνια δαπέδου των χώρων υγιεινής ή εξωστών.

Οι υπολογισμοί των ψυκτικών φορτίων πραγματοποιούνται σύμφωνα με την μέθοδο ASHRAE, με την βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή και για τις παρακάτω συνθήκες:

Καλοκαίρι	
μέσα	26°C - 50% RH
έξω	35°C - 50 % RH
Χειμώνας	
μέσα	21°C - 45% RH
έξω	3°C - 80 % RH

4. ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ (ΑΛΕΞΙΚΕΡΑΥΝΟ)

Σκοπος της εγκατάστασης αλεξικέρανου είναι η προστασία του κτιρίου και των ανθρώπων σε περίπτωση κεραυνικού πλήγματος και η ασφαλής διοχέτευση του κεραυνικού ρεύματος προς την γη. Για τον σκοπό αυτό θα τοποθετηθεί στην θέση που φαίνεται στα επισυναπτόμενα σχέδια ένα αλεξικέρανο τύπου ενισχυμένου ιονισμού/ατμοσφαιρικής τάσης (μη ραδιενεργό) ακτινος προστασίας R=100m.

Η εγκατάσταση αντικεραυνικής προστασίας περιλαμβάνει τα εξής μέρη:
--κεφαλή αλεξικεραυνου
--ιστος
--αγωγος καθοδου &
--συστημα γειωσης

ΚΕΦΑΛΗ ΑΛΕΞΙΚΕΡΑΥΝΟΥ

Για την συλλψη τυχων κεραυνων εντος του προστατευομενου χωρου, εγκαθισταται επι του ιστου η κεφαλη του αλεξικεραυνου. Με απαιτουμενη σταθμη προστασιας I ,τα γεωμετρικα δεδομενα των υπο προστασια κατασκευων,την υψομετρικη διαφορα που απαιτειται και την αποσταση μεταξυ κεφαλης αλεξικεραυνου και των υπο προστασια κατασκευων, επιλεγεται η καταλληλος κεφαλη η οποια θα παρεχει ακτινα ασφαλειας 100.00m. Η κεφαλή του αλεξικεραυνου θα αποτελεί αυτονομη μοναδα και για την λειτουργια του θα εκμεταλλευεται την ενεργεια του ηλεκτρικου πεδιου που αναπτυσσεται στην ατμοσφαιρα κατά την φαση δημιουργιας της καταιγιδας. Η κεφαλή του αλεξικεραυνου

θα είναι τυπου ενισχυμενου ιονισμού/ατμοσφαιρικής τασης (μη ραδιενεργο), και θα εχει εγκριση τυπου από αναγνωρισμενα εργαστηρια υψηλων τασεων χωρας της ΕΕ.

ΙΣΤΟΣ ΑΛΕΞΙΚΕΡΑΥΝΟΥ

Ο ιστος του αλεξικεραυνου θα είναι χαλυβδινος σωληνωτος,εν θερμω γαλβανισμενος, με φλαντζες και κατακλινομενος.Ο ιστος θα στερεωθει στην από μπετο οροφη του κτιριου. Το μηκος του ιστου θα καθοριστει από τα υψη των υπο προστασια κτισματων & κατασκευων , από το υψος της κεφαλής του αλεξικεραυνου ,ετσι ώστε η υψομετρική διαφορα κάθε προστατευομενου κτισματος ως προς την ακίδα να είναι τετοια ,ώστε να εξασφαλιζεται η ακτινα προστασιας των 100.00m για σταθμη προστασιας Ι.

ΑΓΩΓΟΣ ΚΑΘΟΔΟΥ

Ο αγωγός καθόδου για την όδευση του κεραυνικου ρεύματος από την κεφαλή του αλεξικέραυνου στο σύστημα γείωσης ,αποτελείται από χάλκινο αγωγό διατομής 70mm². Ο αγωγός καθόδου θα συνδέεται με την αναμονή σύνδεσης της θεμελιακής γείωσης με την βοήθεια κατάλληλου χάλκινου λυόμενου συνδεσμου.Ο αγωγός καθόδου στην κατακόρυφη όδευση του στο ισόγειο θα τοποθετηθεί εντός γαλβανισμένης μεταλλικής σωλήνας κατάλληλης διατομής για λόγους μηχανικής προστασίας.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΙΩΣΗΣ

Το σύστημα γείωσης θα είναι η θεμελιακό γείωση του κτιρίου που θα κατασκευασθεί όπως στην μελετά των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων προδιαγράφεται.

Δ. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Η παρούσα μελέτη αφορά την κατασκευή πρασίνου έκτασης 150 μ² σε χώρο δημοτικό στον οποίο πρόκειται να ανεγερθεί κτίριο με σκοπό τη στήριξη ατόμων με σύνδρομο DOWN.

Οι εργασίες εγκατάστασης πρασίνου περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

Εκσκαφή εδάφους περίπου 50 cm, συμπλήρωμα κηπαίου χώματος με πρόσμιξη και ενσωμάτωση οργανικής ουσίας, τη διάνοιξη λάκκων φύτευσης όπου θα φυτευθούν δέντρα κατηγορίας Δ7, έτοιμα και μεγάλα πολυτελείας δέντρα για να αναδείξουν αμέσως το χώρο, καθώς και θάμνοι κατηγορίας Θ3. Τα δέντρα θα υποστηριχθούν με πασσάλους καστανιάς για να μην αποκλίνουν από την ευθεία και να πάρουν γρήγορα το ύψος τους. Στη συνέχεια θα τοποθετηθεί έτοιμος χλοοτάπητας με σκοπό να αναδειχθεί αμέσως ο χώρος. Τη συντήρηση του χλοοταπητα θα την κάνει ο εργολάβος για το επόμενο 15μηνο μετα την περαίωση του έργου.

Όλων αυτών των εργασιών θα γίνει η υποδομή για τοποθέτηση υπόγειου αρδευτικού συστήματος για την άρδευση του χλοοτάπητα με υπόγειους εκτοξευτήρες και των δενδρων και θαμνων με σταλακτηφόρους σωλήνες. Όλο το αρδευτικό σύστημα θα ελέγχεται από ένα προγραμματιστη 4 στασεων και από 3 ηλεκτροβάννες.

ΛΑΡΙΣΑ, 13/ 02/ 2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΥΣΤΡΑΤΙΑ ΤΕΚΕΛΗ
Πολιτικός Μηχ/κός

Η Αν. Προϊσταμένη
Τμημ. Κτριάκων Εργων
και Αναπλάσεων

Ο Αν. Διευθυντής
Τεχνικών Υπηρεσιών

ΜΑΡΙΑ ΚΩΤΟΥΛΑ
Πολ. Μηχ/κός

Ο Αν. Προϊστάμενος
Τμημ. Η/Μ Εργων
και Συντήρησης

Αθανάσιος Πατσιούρας
Αγρ. Τοπογράφος Μηχ/κός

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ
Ηλ/γος Μηχ/κός Τ.Ε.

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ
Ηλ/γος Μηχ/κός ΤΕ

ΜΗΤΣΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
Δασολόγος

Ο Προϊστάμενος
Τμηματος

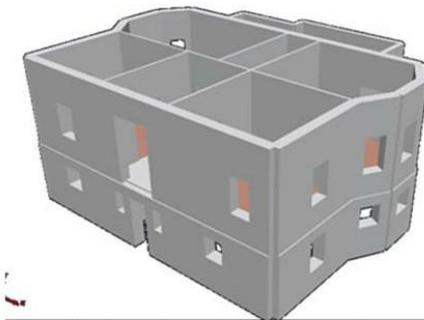
Η Αν. Προϊσταμένη Δ/νσης

ΜΗΤΣΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
Δασολόγος

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ
Γεωπόνος

Αποτίμηση Υφιστάμενης Αντοχής & Ενίσχυση Κτιρίου Απο Φέρουσα Τοιχοποιία

Κτίριο Πρώην Λαρισαϊκού Ωδείου Λάρισα



- Ευρήματα Δομικών Ελέγχων και Μηχανικές Ιδιότητες Υλικών
- Εκτίμηση Βλαβών.
- Αποτίμηση Φορέα
- Ενίσχυση Φορέα, Νέος Στατικά Αναβαθμισμένος Φορέας

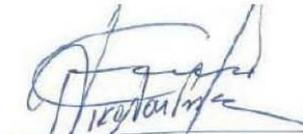
ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: Αναστάσιος Νικολαΐδης , Διπλ. Πολ. Μηχανικός Δ.Π.Θ

ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ: Δημήτριος Νικολαΐδης, Διπλ. Πολ. Μηχανικός Imperial College, MSc, DIC, Υπ. Διδάκτωρ Παν/μιου Πατρών

ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ Κ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Δ.Π.Θ.
ΜΕΛΟΣ ΤΕΕ, Αριθμ. Μητρ. 132386
ΑΓΙΑΣ 9, Τ.Κ. 41 221 ΛΑΡΙΣΑ
ΑΦΜ 062585605 - Β' ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΝΕΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΠΑΤΡΟΚΛΟΥ 8
Τ.Κ. 41222, ΛΑΡΙΣΑ

Νικολαΐδης Τ. 



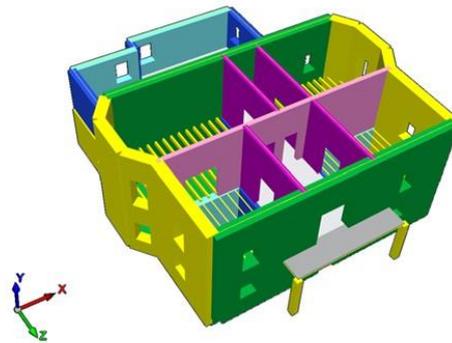
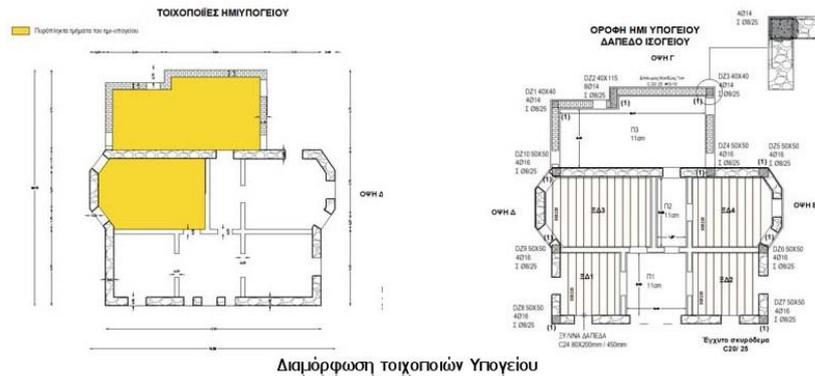
ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ Κ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΣ IMPERIAL COLLEGE LONDON
ΜΕΛΟΣ ΤΕΕ, Αριθμ. Μητρ. 111241
ΣΤΡΑΤ. ΦΡΑΓΚΟΥ 42, 41221 ΛΑΡΙΣΑ
ΑΦΜ: 062585550 ΔΟΥ: Β' ΛΑΡΙΣΑΣ
Δημήτριος Νικολαΐδης

1	Ιστορικό Κιτρίου.....	3
2	Περιγραφή του Φορέα και Υφιστάμενες Βλάβες.....	4
2.1	Αιτίες βλαβών.....	5
2.2	Τεκμηρίωση βλαβών απο ψηφιακή ανάλυση εικόνας.....	8
3	Γεωτεχνική Έρευνα	10
4	Φέρουσα Ικανότητα Εδάφους.....	11
5	Δομικοί Έλεγχοι.....	13
5.1	Μηχανικές ιδιότητες των υλικών.....	13
5.2	Έλεγχος μάζας λιθοδομής με μικροκάμερα.....	14
5.3	Ενόργανοι έλεγχοι ,IR & GPR.....	14
6	Μέθοδοι Προσομοίωσης	17
6.1	Μέθοδος των Πεπερασμένων Στοιχείων	18
6.1.1	Αναπτυσσόμενες τάσεις – Πεπερασμένα Στοιχεία.....	22
7	Ενισχύσεις.....	23
7.1	Περιγραφή ενισχύσεων και λεπτομέρειες.....	26
7.1.1	Ξύλινα δάπεδα.....	27
7.1.2	Δάπεδα οπλισμένου σκυροδέματος.....	27
7.1.3	Τοιχοποιίες.....	30
7.2	Εφαρμογή Ενεμάτων (Ομογενοποίηση λιθοδομής).....	32
7.2.1	Χαρακτηριστικά ενεμάτων.....	34
7.3	Βαθύ αρμολόγημα. (ΕΤΕΠ 14-02-03-00).....	35
7.4	Μανδύες.(ΠΕΤΕΠ 14-02-09-02).....	36
7.4.1	Οπλισμένο επίχρισμα.....	36
7.4.2	Μανδύες σκυροδέματος.....	37
7.5	Οριζόντια διαζώματα.....	40
7.5.1	οπλισμένου σκυροδέματος.....	40
7.5.2	Διαζώματα από χάλυβα.....	40
7.6	Συνδέσεις εγκάρσιων τοίχων.....	41
7.7	Πρέκια.....	41
7.8	Θεμελίωση.....	42
7.9	Ανάλυση ευαισθησίας φορέα.....	44
8	Τροποποίηση Μελέτης - Αλλαγή Στάθμης Δαπέδων.....	46
8.1	Μόρφωση του Νέου Φορέα.....	46
8.2	Σύμμικτο Δάπεδο.....	48

8.3	Μεταλλικές Φορέας και Διατομές.....	55
8.3.1	Μεταλλικές συνδέσεις.....	59
8.4	Κατασκευαστικά Στάδια.....	60
8.5	Θεμελίωση.....	61
8.6	Έλεγχος προσωρινών καταστάσεων.....	62
8.7	Τοπικές Ενισχύσεις με ανοξείδωτο νευροχάλυβα (Statibar).....	63

1 Ιστορικό Κτιρίου.

Το υπο εξέταση κτίριο βρίσκεται επί της οδού Λάμπρου Κατσώνη στη Λάρισα. Πρόκειται για κτίριο φέρουσας τοιχοποιίας, κατασκευασμένο πιθανότατα ανάμεσα από το 1950 - 1960. Στην αρχική του μορφή το κτίριο ήταν κατασκευασμένο αμιγώς από ημιλαξευτή λιθοδομή και ασθενές τσιμεντοκονίαμα. Σε μεταγενέστερη περίοδο έγιναν σημαντικές τροποποιήσεις στο δομικό σύστημα του κτιρίου, ειδικότερα με την προσθήκη του 1^{ου} ορόφου.



Τροϊδιάτατη απεικόνιση κτιρίου ανάλυσης

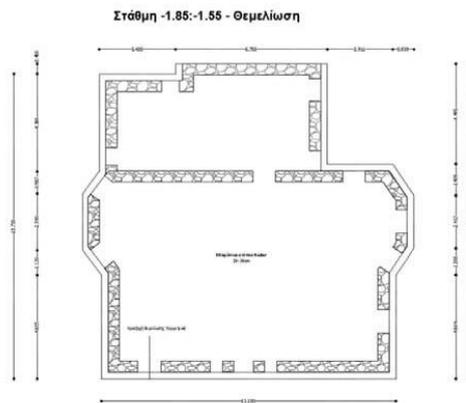
Στον χώρο του υπογείου διαμορφώθηκαν δωμάτια με προσθήκη τοιχοποιιών πάχους 25cm από συμπαγή τούβλα, οι οποίοι και συνεχίζουν στον υπερκείμενο όροφο. Οι τοιχοποιίες αυτές παραλαμβάνουν τα φορτία των δαπέδων, ενώ ταυτόχρονα συμμετέχουν στην συνολική δυσκαμψία του κτιρίου κατά τον σεισμό. Στην πίσω χαμηλή προσθήκη διατηρήθηκε η λιθοδομή πάχους 40cm στην στάθμη του υπογείου, στο περίγραμμα της οποίας σκυροδετήθηκε πλάκα πάχους 12cm. Η προσθήκη διενεργήθηκε μεταγενέστερα και μετά την ολοκλήρωση της οροφής υπογείου από πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος. Το πάχος της τοιχοποιίας του ορόφου είναι 25cm δομημένο από συμπαγείς πλίνθους. Τα δάπεδα του ορόφου, όπως παρουσιάζεται στο παραπάνω σχήμα, έχουν κατασκευαστεί από πλάκες οπλισμένου σκυροδέματος στο χώρο της κύριας εισόδου, του διαδρόμου και της πίσω προσθήκης, ενώ αντίθετα τα υπόλοιπα τμήματα ένθεν και ένθεν του διαδρόμου από ξύλο (ξύλινα δάπεδα).

Στην ανώτερη στάθμη του ορόφου υπάρχει ξύλινη στέγη με διαμόρφωση τσατμά στο εσωτερικό μέρος της. Στο ισόγειο έχουν διενεργηθεί παρεμβάσεις στο κονίαμα της λιθοδομής, με βαθύ αρμολόγημα ισχυρού τσιμεντοκονιάματος. Στην βορειοδυτική γωνία του κτιρίου και στην στάθμη του υπογείου υπάρχει ενίσχυση της γωνίας μέχρι και το ύψος της οροφής υπογείου με έγχυτο σκυρόδεμα. Γενικότερα, η μορφολογία των τοιχοποιιών δεν

είναι ξεκάθαρη σε αρκετές θέσεις, λόγω των παρεμβάσεων που έγιναν σε μεταγενέστερες χρονολογίες, με σκοπό την τοπική επισκευή τμημάτων των τοιχοποιιών.

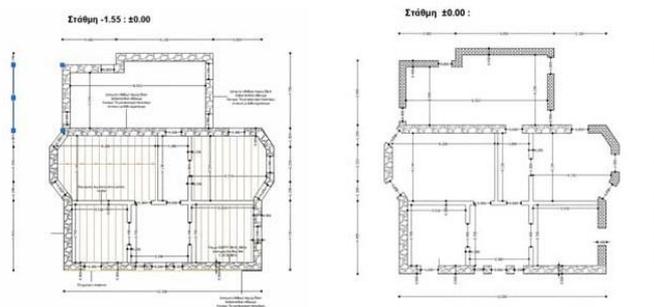
2 Περιγραφή του Φορέα και Υφιστάμενες Βλάβες.

Το κτίριο στη στάθμη της θεμελίωσης είναι δομημένο εξολοκλήρου από λιθοδομή πάχους 50cm. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, μεταγενέστερες παρεμβάσεις στο κτίριο, οδήγησαν στην μεταβολή των υλικών δόμησης σε ίδιες στάθμες, καθώς τμήματα της παλιά λιθοδομής απομακρύνθηκαν και αντικαταστάθηκαν με τοιχοποιίες από συμπαγείς πλίνθους. Στην περίπτωση του ημι-υπογείου παρατηρείται μια μεταβολή της δόμησης σε συγκεκριμένους τοίχους από λιθόκτιστα σε τοιχοποιίες από συμπαγείς πλίνθους, ενώ οι περισσότερες περιμετρικές τοιχοποιίες διατηρούν την μορφολογία τους σε ολόκληρο το ύψος.



Κάτοψη θεμελίωσης με τις υφιστάμενες παλιές λιθοδομές

Εσωτερικά του κτιρίου κατασκευάστηκαν τοιχοποιίες από συμπαγείς πλίνθους, πάχους 25 εκ, οι οποίες φέρουν μόνο τα φορτία από τα ξύλινα δάπεδα και τις πλάκες οπλισμένου σκυροδέματος. Οι εγκάρσιες προσθήκες των τοιχοποιιών στους υφιστάμενους περιμετρικούς τοίχους του κτιρίου κατασκευάστηκαν με τρόπο που δεν εξασφαλίζεται το δέσιμο των τοιχοποιιών στα σημεία τομής.

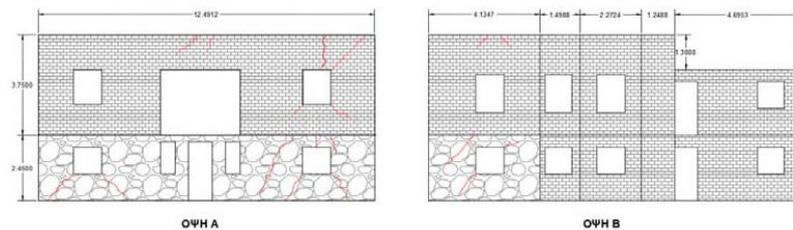


Αντικατάσταση λιθοδομής με τοιχοποιία από συμπαγείς πλίνθους

2.1 Αιτίες βλαβών.

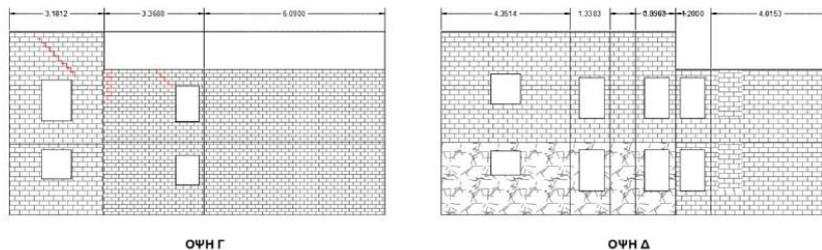
Η τοιχοποιία αποτελείται από υλικά τα οποία παρουσιάζουν πολύ μεγαλύτερη αντοχή σε θλίψη από ότι σε εφελκυσμό. Συνεπώς, το ιδανικό είναι οι κατασκευές από τοιχοποιία να κατασκευάζονται με τρόπο ώστε τα δομικά τους στοιχεία να βρίσκονται πάντα σε θλίψη. Στην πραγματικότητα όμως μια σειρά από αιτίες, όπως η καθίζηση του εδάφους και ο σεισμός, μπορούν να προκαλέσουν στην τοιχοποιία εφελκυστικές τάσεις. Στην περίπτωση κατά την οποία οι αναπτυσσόμενες τάσεις ξεπερνούν την εφελκυστική ή θλιπτική αντοχή, στην κατασκευή αναπτύσσονται ρωγμές. Η ανάπτυξη των ρωγμών αποτελεί τον πιο άμεσο τρόπο με τον οποίο μπορούμε να ερμηνεύσουμε το είδος και αιτία των βλαβών σε μια κατασκευή. Η ανάπτυξη των ρωγμών χρησιμεύει, επίσης, για τον έλεγχο και τη βελτίωση του αναλυτικού προσομοιώματος της κατασκευής, καθώς και για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με την επισκευή και ενίσχυση του φορέα.

Για τους παραπάνω λόγους, σημαντικό μέρος της τεκμηρίωσης της υφιστάμενης κατάστασης του φορέα αποτελεί η λεπτομερής αποτύπωση της θέσης, του είδους και των διαστάσεων των ρωγμών. Η κατανομή των ρωγμών επιτρέπει να διαπιστώσουμε ποια είναι η αιτία που τις προκάλεσε, αν και σε πολλές περιπτώσεις είναι δύσκολο να ερμηνευθούν λόγω της αλληλεπίδρασης πολλών φαινομένων.



Ρηγματώσεις όψης Α: (α) Κακή απευθείας έδραση στέγης με τοιχοποιία, (β) ρηγματώση λόγω διαγώνιου αμείβοντα

Ρηγματώσεις όψης Α: (α) Κακή απευθείας έδραση στέγης με τοιχοποιία



Ρηγματώσεις όψης Γ: (α) Κακή απευθείας έδραση στέγης με τοιχοποιία, (β) ρηγματώση λόγω διαγώνιου αμείβοντα

Περιορισμένες μικρές βλάβες με τοπική αποδιοργάνωση του κονιάματος στην όψη Δ.

Οι αιτίες που προκαλούν αστοχίες στις κατασκευές από τοιχοποιία είναι πολλές. Οι συνηθισμένες είναι:

- Καθίζηση της θεμελίωσης.
- Μεγάλα θλιπτικά κατακόρυφα φορτία.
- Οριζόντιες ωθήσεις.
- Δυναμικά φορτία.
- Σεισμός.

Οι πιο σημαντικές παράμετροι μιας ρωγμής είναι η διεύθυνση, το εύρος, η μορφή των άκρων και το μήκος. Η ρωγμή εξελίσσεται με το χρόνο. Στην αρχή έχει τριχοειδή μορφή, ακολουθεί μια δεύτερη φάση με διεύρυνση της και μια Τρίτη φάση η οποία χαρακτηρίζεται από πλήρη διαχωρισμό μεταξύ των δύο πλευρών της. Επίσης, είναι σημαντικό να καθοριστεί εάν μια ρωγμή είναι παλιά ή νέα. Η διάκριση μεταξύ των νέων και των παλαιών ρωγμών είναι σχετικά εύκολη, καθώς οι νέες ρωγμές παρουσιάζουν αιχμηρά άκρα και είναι καθαρές. Στις παλιές ρωγμές, αντιθέτως, τα άκρα έχουν διευρυνθεί, οι πλευρές τους δεν είναι αιχμηρές και εμφανίζεται σκόνη.

<p>Εξωτερική πλευρά τοιχοποιίας, Όψη Γ. Διαμητική αστοχία υπέρθρου. Πιθανότατα η βλάβη προκλήθηκε από ελαφριά μετακίνηση του διαγώνιου αμείβοντα της στέγης</p>	
<p>Ελαφριές διαγώνιες ρηγματώσεις στην όψη που υποδηλώνουν μικρή σχετική μετακίνηση της οροφής εκτός επιπέδου.</p>	
<p>Διαγώνια ρηγμάτωση – προς τα κάτω (δεν ακολουθεί διαδρομή που υποδηλώνει ανατροπή εγκάρσιου τοίχου). Πιθανότατα η βλάβη προκλήθηκε από ελαφριά μετακίνηση του διαγώνιου αμείβοντα της στέγης</p>	
<p>Κακή σύνδεση γωνιακών τοίχων – Σύνδεση λιθοδομής με τοιχοποιία συμπαγών πλίνθων. Παρατηρούμε πως η σύνδεση δεν είναι εξασφαλισμένη με πιθανή ανατροπή του εξωτερικού μεγάλου τοίχου.</p>	
<p>Ρηγμάτωση ξυλόπηκτου τσατμά - οροφή</p>	

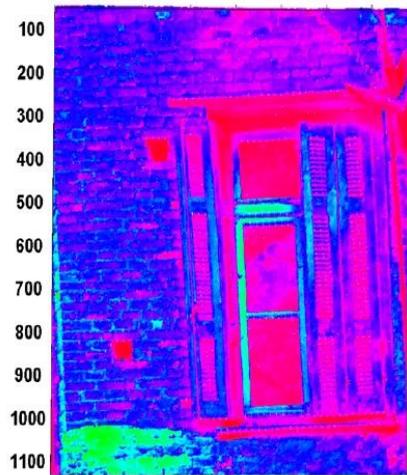
<p>Ρηγμάτωση ξυλόπηκτου τσατμά - οροφή</p>	
<p>Αποκόλληση δομικής τοιχοποιίας στο σημείο σύνδεσης (εγκάρσια) με τη φέρουσα τοιχοποιία 40cm του ορόφου. Τεκμηριώνεται η σχετική μετακίνηση εκτός επιπέδου της όψης Β</p>	
<p>Κατακόρυφη ρηγμάτωση στο υπέρθυρο – Όψη Α δεξί άνοιγμα</p>	
<p>Λογή ρηγμάτωση στο υπέρθυρο (χαμηλά). Έντοχη παρουσία υγρασίας στο τμήμα της λιθοδομής του ημι-υπογείου. Απουσία στεγάνωσης περιμετρικά του κτιρίου.</p>	
<p>Παρουσία έντονης υγρασίας στην εγκάρσια σύνδεση της όψης Α με την όψη Β.</p>	

<p>Βέλος κάμψης πλάκας οπλισμένου σκυροδέματος στο τμήμα του χαμηλού κτιρίου , πίσω πλευρά.</p>	
<p>Επένδυση ξύλινου δαπέδου ορόφου στη κάτω παρειά - Τσατμάς</p>	
<p>Πυρόπληκτο τμήμα κτιρίου, διάδρομος στη πίσω μεριά του κτιρίου ανάμεσα απο το ψηλό και χαμηλό κτίριο.</p>	

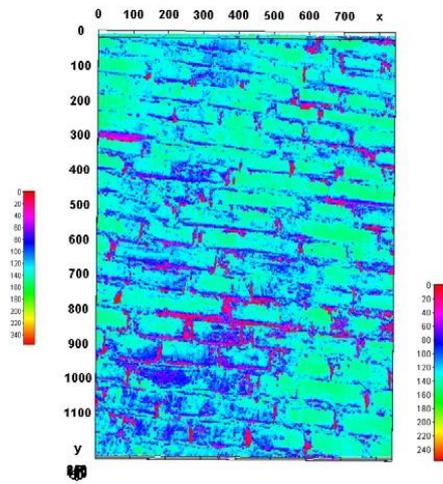
Από τα παραπάνω, μπορούμε να απορρίψουμε το σενάριο των καθιζήσεων, καθώς ο φορέας δεν παρουσιάζει ρηγματώσεις που συνδέονται με τέτοια φαινόμενα. Παρατηρούνται υπερβάσεις θλιπτικών φορτίων στο ύψος της ξύλινης στέγης, καθώς οι δοκοί (ελκυστήρες) της στέγης εδράζονται απευθείας στην τοιχοποιία χωρίς να μεσολαβεί – παρεμβάλεται κάποιο ισχυρό διάζωμα. Χαρακτηριστικές είναι οι ρηγματώσεις που καταγράφηκαν σε όλες τις όψεις του κτιρίου και κυρίως στα σημεία του διαγώνιου αμείβοντα, καθώς τα σημεία αυτά δέχονται τα μεγαλύτερα θλιπτικά φορτία της στέγης (κατανομή μεγαλύτερης επιφάνειας). Οι περισσότερες ρηγματώσεις που καταγράφηκαν έχουν προκληθεί απο οριζόντιες ωθήσεις της στέγης, με χαρακτηριστική της αποκόλληση (κατακόρυφη ρηγμάτωση) των δομικών τοιχοπληρώσεων απο τα τμήματα των φερόντων στοιχείων τοιχοποιίας.

2.2 Τεκμηρίωση βλαβών απο ψηφιακή ανάλυση εικόνας.

Με τη βοήθεια της ψηφιακής τεχνολογίας γίνεται μια εκτίμηση των μετακινήσεων που έχουν παρατηρηθεί τους τελευταίους 12 μήνες , απο φωτογραφίες υψηλής ανάλυσης. Η τεχνολογία του Digital Image Correlation, μας δίνει την δυνατότητα τα εκτιμήσουμε τις μεταβολές στο σχήμα των τοιχοποιιών, παραμορφώσεις εκτός επιπέδου και δυνητικές βλάβες του φορέα. Παρατηρούμε πως απο μια συνεχή καταγραφή με ψηφιακή φωτογράφιση μπορούμε να εκτιμήσουμε σε μια διάρκεια 7 μηνών , τις μικρομετακινήσεις των δομικών στοιχείων. Οι μετακινήσεις αυτές δεν ξεπερνανε τα 2mm και μας δίνουν μια πρόβλεψη του πώς παραμορφώνεται το κτίριο και ποιές θα είναι οι δυνητικές βλάβες που θα προκληθούν. Για την τεκμηρίωση της μεθόδου , συγκρίθηκαν τα αποτελέσματα με αυτά της ανάλυσης του φορέα με πεπερασμένα στοιχεία , ώστε να διερευνηθεί η ταύτηση των πιθανών μορφών αστοχίας.

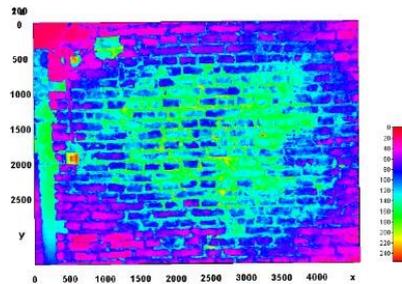


Διαγώνια ρηγιμάτωση στο υπέρθυρο με χαρακτηριστική παραμόρφωση εκτός επιπέδου (Τριγωνική διαμόρφωση)

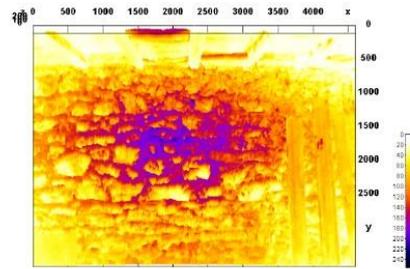


Παραμόρφωση τοίχου με εμφανείς τις μετακινήσεις στους πλίνθους και τις ρηγματώσεις στο κονίαμα (κοκκίνο χρώμα)

Digital Image Correlation – Ανάλυση παραμορφώσεων απο ψηφιακή εικόνα

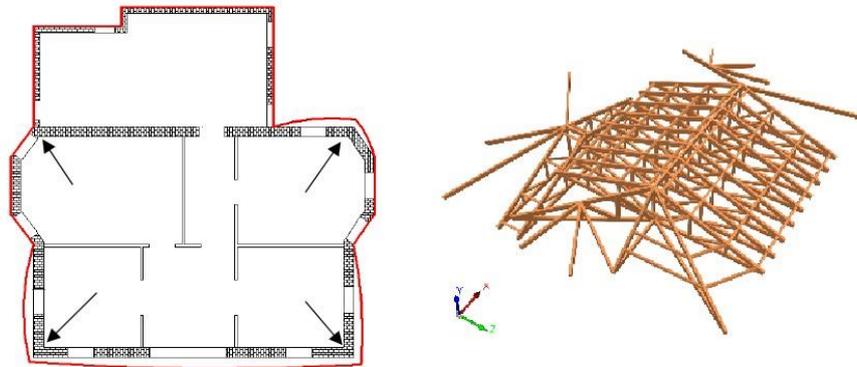


Περιοχές με εκτεταμένο αρμολόγημα – ενδεχόμενη βλάβη τοιχοποιίας στο παρελθόν και επισκευή με βαθύ αρμολόγημα (Τοιχοποιία υπογείου, διαχωριστικός τοίχος 25cm.



Περιοχές με εκτεταμένο αρμολόγημα – ενδεχόμενη βλάβη τοιχοποιίας στο παρελθόν και επισκευή με βαθύ αρμολόγημα Τοιχοποιία υπογείου, λιθοδομή πάχους 50cm -πίσω πλευρά

Digital Image Correlation – Ανάλυση παραμορφώσεων απο ψηφιακή εικόνα



Μετακινήσεις τοιχοποιίας λόγω ώθησης από τους διαγώνιους αμειβοντες

3 Γεωτεχνική Έρευνα

Για τους σκοπούς της μελέτης διενεργήθηκε από την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Γεωτεχνική Μελέτη βάσει της οποίας εφαρμόστηκαν όλες οι παραδοχές στους υπολογισμούς. Από δοκιμαστικές τομές που διενεργήθηκαν στην περίμετρο του κτιρίου, προκύπτει πως η θεμελίωση είναι τύπου RADIER (Γενική Κοιτόστρωση), πάχους 30 εκατοστών.

Φωτογραφία θέσης	Θέση δοκιμαστικής τομής	Τύπος θεμελίωσης και κατάσταση θεμελίωσης
	<p>ΒΑ γωνία κτιρίου προσθήκης. Βάθος εκσκαφής 1.60m από την φυσική στάθμη.</p>	<p>Γενική κοιτόστρωση πάχους 30cm Δεν επιθεωρήθηκε κάποια καθίζηση ή αστοχία στο επιθεωρημένο τμήμα.</p>

	<p>ΒΑ πλευρά κτιρίου</p>	<p>Γενική κοπόστρωση πάχους 30cm. Δεν επιθεωρήθηκε κάποια καθίζηση ή αστοχία στο επιθεωρημένο τμήμα.</p>
---	--------------------------	--

Οι παραδοχές που χρησιμοποιήθηκαν στην θεμελίωση του φορέα καθώς και τις εκτιμώμενες εδαφικές στρώσεις, βασίζονται στην Μικροζωνική Μελέτη του Δήμου Λάρισας. Λόγω της αβαθούς θεμελίωσης (περίπου 1.60m από τη φυσική στάθμη εδάφους), σε συνδυασμό με τις αρχικές δοκιμαστικές τομές, τεκμηριώνεται η στρώση της καστανής ΑΡΓΙΛΟΥ (CL) από τα 0.50 – 1.60. Σε περίπτωση που οι παραδοχές αυτές δεν ακολουθούν τα ευρήματα της εδαφοτεχνική μελέτης, τότε αυτές θα τροποποιηθούν στην μοντελοποίηση του φορέα, σύμφωνα με τις τιμές της γεωτεχνικής έρευνας. Στη θέση έρευνας εκτιμάται (σύμφωνα με τη μικροζωνική) το βάθος του υδροφόρου ορίζοντα στα 9,20m, με την πιεζομετρική στάθμη να ανέρχεται στο βάθος των 5,45m από την επιφάνεια του εδάφους (υδροφόρος μερικώς υπό πίεση). Δεδομένου ότι η υδροστατική στάθμη διακυμαίνεται εποχιακά και υπόκειται σε επιδράσεις διαρροών δικτύων νερού ή αποχέτευσης είναι πιθανό ανάλογα και με την εποχή του έτους κατά την οποία εκτελούνται οι εκσκαφές, να σημειωθεί απόκλιση από την ανωτέρω πληροφόρηση για την υδροστατική στάθμη

α/α	Βάθος (m)	Πάχος (m)	Περιγραφή	Τιμές N (SPT)	Χαρακτηρισμός A.U.S.C.S.
1	00,00 – 00,70	0,70	Τεχνητές προσχώσεις	-	-
2	00,70 – 07,00	6,30	Καστανή ΑΡΓΙΛΟΣ πολύ σφιγρή	32-36	CL
3	07,00 – 09,20	2,20	Υποπράσινη-φαιά ΑΡΓΙΛΟΣ μαλακή	42	CL
4	09,20 – 10,40	1,20	Υποπράσινη ιλυώδης ΑΜΜΟΣ	50	SM
2	10,40 – 15,00	4,60	Καστανή ΑΡΓΙΛΟΣ πολύ σφιγρή	-	CL

4 Φέρουσα Ικανότητα Εδάφους.

Ο υπολογισμός της φέρουσας ικανότητας του εδάφους διενεργήθηκε κατά Terzaghi 1943, για θεμέλια απείρου μήκους σύμφωνα με τον παρακάτω τύπο:

$$q_u = c * N_c + p_0 * N_q + \frac{1}{2} \gamma_2 * B * N_\gamma$$

Όπου $p_0 = \gamma * D_f$ (βάθος θεμελίωσης) = $1.8 * 1,65 = 2.97 \text{tn/m}^2$

Απο τον πίνακα φέρουσας ικανότητας κατα Terzaghi και για έδαφος με τις παρακάτω παραδοχές:

Τύπος εδάφους: CL

- Βάθος θεμελίωσης: $D_f = 1.65\text{m}$
- Βάθος υδροφόρου ορίζοντα: $D_{aq} = 9,20\text{m}$
- Βάθος πιεζομετρικής στάθμης: $D_w(p) = 5,45\text{m}$
- Συνοχή: $c=0 \text{ kg/cm}^2$
- Αστράγγιστη διατμητική αντοχή για : $S = c + \sigma' \tan\phi = 2,39 \text{ kg/cm}^2$
- Γωνία τριβής: $\phi=20^\circ$
- Γωνία συνάφειας πεδίου-εδάφους: $\delta = 2/3 \phi \rightarrow \delta=13,3^\circ$
- Αριθμός κρούσεων N της SPT στο βάθος των 5,00m: $N=36 \quad N'=25$
- Φαινόμενο βάρος εδάφους: $\gamma=1,80 \text{ ton/m}^3$
- Μέτρο ελαστικότητας: $E=19.150 \text{ KPa}$
- Συντελεστής ασφαλείας έναντι θραύσης: $SF=3$

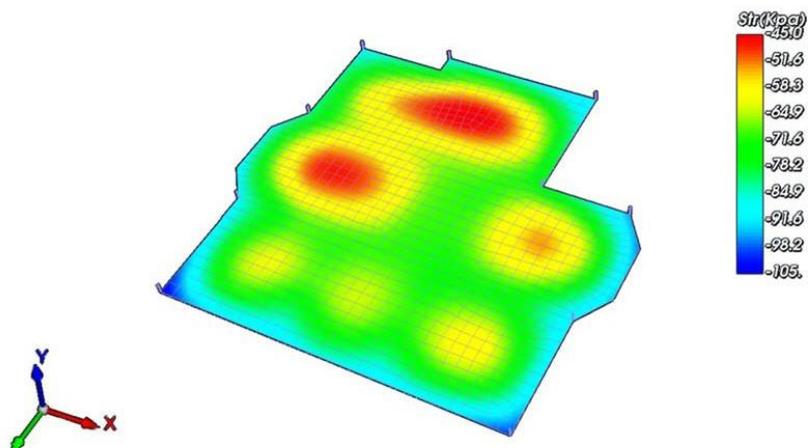
Λαμβάνουμε για $\phi=20^\circ$, $N_c = 17.7$, $N_q = 7.4$ και $N_\gamma = 5.0$

$$q_u = 0 * 17.7 + 2.97 * 7.4 + 0.5 * 1.8 * 13.80 * 5 = 84.01 \text{ tn/m}^2$$

$$\sigma_{en} = 84,01/3 = 28 \text{ tn/m}^2$$

ϕ	Terzaghi (Εκκ. III.10)				Γενική θεωρία (Dunn et al, 1980)				
	N_c	N_q	N_γ	N'_c	N'_q	N'_γ	N_c	N_q	N_γ
0	5.7	1.0	0.0	5.7	1.0	0.0	5.14	1.00	0.0
5	7.3	1.6	0.5	6.7	1.4	0.2	6.48	1.57	0.09
10	9.6	2.7	1.2	8.0	1.9	0.5	8.34	2.47	0.47
15	12.9	4.4	2.5	9.7	2.7	0.9	10.97	3.94	1.42
20	17.7	7.4	5.0	11.8	3.9	1.7	14.83	6.40	3.54
25	25.1	12.7	9.7	14.8	5.6	3.2	20.72	10.66	8.11
30	37.2	22.5	19.7	19.0	8.3	5.7	30.14	18.40	18.08
35	57.8	41.4	42.4	25.2	12.6	10.1	46.13	32.29	40.69
40	35.7	81.3	100.4	34.9	20.5	18.8	75.32	64.18	95.41
45	172.3	173.3	297.5	51.2	35.1	37.7	133.89	134.85	240.85
50	347.5	415.1	1153.2	81.3	65.6	87.1	266.89	318.96	681.84

Απο την ανάλυση της θεμελίωσης με πεπερασμένα στοιχεία προκύπτει πως οι αντιδράσεις της πλάκας θεμελίωσης δεν υπερβαίνουν την επιτρεπόμενη τάση εδάφους. Συνεπώς δεν απαιτείται κάποια πρόσθετη διαπλάτυνση της θεμελίωσης. Ωστόσο, για την καλύτερη λειτουργία της προτεινόμενης ενίσχυσης με αμφίπλευρους μανδύες, θα κατασκευαστεί περιμετρικό δοκάρι ενίσχυσης, μεταβλητού πάχους.



5 Δομικοί Έλεγχοι

5.1 Μηχανικές ιδιότητες των υλικών.

Για την εκτίμηση και τον προσδιορισμό των μηχανικών ιδιοτήτων των υλικών έγινε δειγματοληψία σε λιθασώματα, κονίαμα και συμπαγή οπτόπλινθους, τα οποία και ελέγχθηκαν από το εργαστήριο του Δημοκριτείου Παν/μιου Ξάνθης. Ειδικότερα, για τα λιθασώματα προκρίπτονται τα παρακάτω:

α/α	Περιγραφή	Κωδικός
1	Κονία Δομής από τον τοίχο 0W1	K_01
2	Κονία Δομής από τον τοίχο 0W7	K_02
3	Δείγμα λιθασώματος Υπογείου 1 (45mm)	K_03
4	Δείγμα λιθασώματος Υπογείου 2 (45mm)	K_04
5	Τεμάχιο συμπαγούς οπτόπλινθου 1	K_05
6	Τεμάχιο συμπαγούς οπτόπλινθου 1	K_06

Κωδικός Δείγματος	% κονία	B/A	Παρεμβάσεις
K_01	27.6	1/3	Ισχυρό κονίαμα στα 3cm
K_02	23.5	1/3	Ισχυρό κονίαμα στα 3cm

Κωδικός Δείγματος	Εφελκυστική Αντοχή Κονιάματος (MPa)
K_01	0.26
K_02	0.18

Κωδικός Δείγματος	Φαινόμενη Πυκνότητα (Kg/m ³)	Ανοιχτό Πορώδες (%)	Δυναμικό Μέτρο Ελαστικότητας (MPa)	Αντοχή σε Θλίψη (MPa)
3	2695.45	1.0	57584	47.8
4	2698.83	1.0	56432	46.24
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-

Πρόκειται για ισχυρό ασβεστολιθικό Πέτρωμα, υψηλής θλιπτικής αντοχής.

Οι συμπαγείς οπτόπλινθοι διαστάσεων 6X10X20 cm, δεν ελέγχθηκαν σε θλίψη καθώς δεν υπάρχει αντίστοιχο πρότυπο. Χρησιμοποιήθηκαν οι προτεινόμενες τιμές του EC6.

5.2 Έλεγχος μάζας λιθοδομής με μικροκάμερα.



Pic.1: Λιθόσωμα



Pic.2: Πλήρωση με κονίαμα σε βάθος 24cm



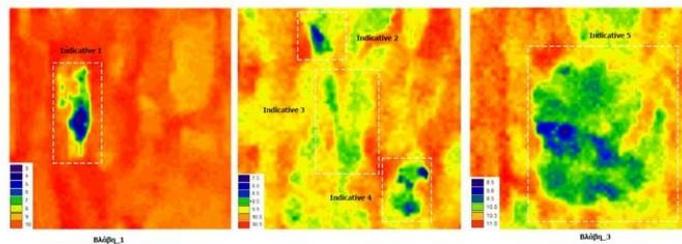
Pic.3: Πλήρωση με κονίαμα σε βάθος 25.5cm



Pic.4: Λιθόσωμα

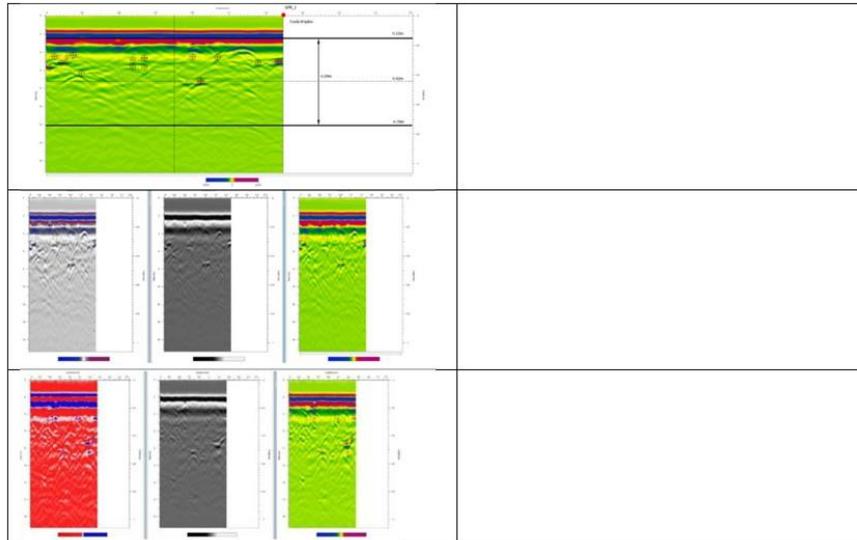
5.3 Ενόργανοι έλεγχοι ,IR & GPR

Διενεργήκε έλεγχος με υπέρυθρη κάμερα υψηλής ανάλυσης ώστε να εντοπιστούν τυχόν επιφανειακές ανωμαλίες στον δομικό ιστό της λιθοδομής. Παρακάτω παρουσιάζονται ενδεικτικά τα αποτελέσματα ορισμένων κρίσιμων σημείων που εντοπίστηκαν.

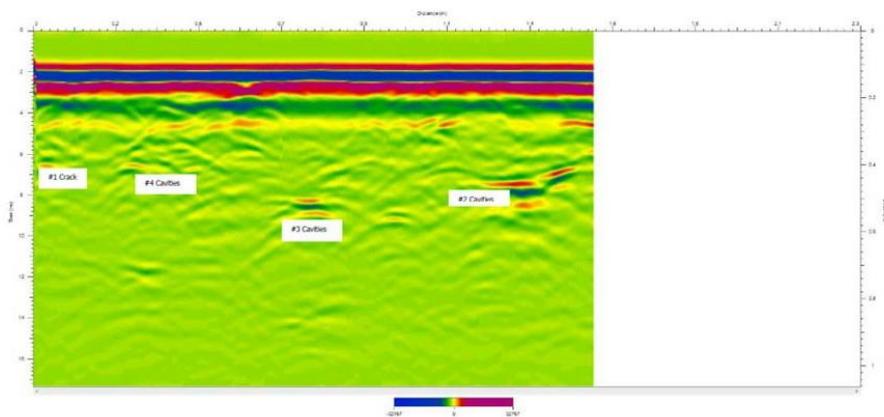


Εξειδικευμένος έλεγχος με τρισδιάστατη διασκόπηση διενεργήκε σε τμήματα των λιθοδομών του ημι-υπογείου, καθώς και της οπτοπλινθοδομής της ανώδομής, με ειδικό γεωραντάρ υψηλών συχνοτήτων για την αναλυτικότερη απεικόνιση των βλαβών στο εσωτερικό των λιθοδομών – τοιχοποιιών. Παρακάτω παρουσιάζονται ενδεικτικά τα αποτελέσματα των διασκοπήσεων.

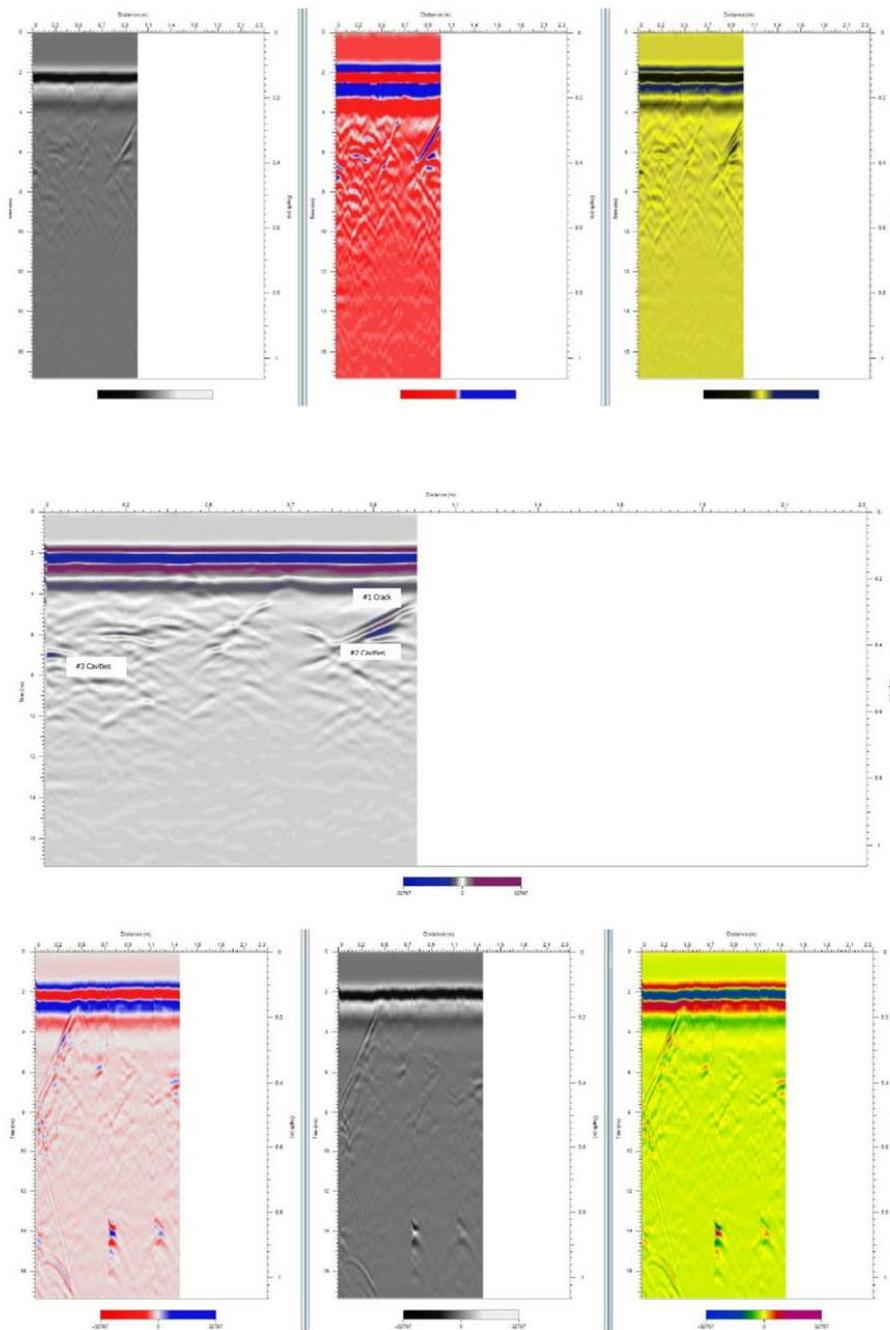
Απο τα παρακάτω διαγράμματα του γεωραντάρ εντοπίστηκαν όλες οι πιθανές κοιλότητες στη λιθοδομή, οι οποίες και επιβεβαιώθηκαν απο διατομήματα διαμέτρου Ø18 με την βοήθεια ειδικής μικροκάμερας ελέγχου.



Συγκεκριμένα διαπιστώθηκε ο διαχωρισμός των λιθωμάτων από το κονίαμα στους τοίχους του ημι-υπογείου της Πρόσοψης, καθώς και στη γωνία του κτιρίου στην βορεινή πλευρά. Εντοπίζονται υλικά με διαφορετική διηλεκτρική σταθερά, γεγονός που οδηγεί στο συμπέρασμα πως οι λιθοδομές έχουν επισκευασθεί σε μεταγενέστερη περίοδο και χρησιμοποιήθηκαν συμπαγείς οπτόπλινθοι, αντίστοιχοι με αυτούς που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή της ανωδομής. Για την Όψη Α του κτιρίου (βάσει σχεδίων) εντοπίζονται εκτεταμένες κοιλότητες και διαχωρισμός των υλικών της λιθοδομής. Η εσωτερική υγρασία των τοίχων μετρήθηκε σε υψηλά επίπεδα ($MC > 82\%$) και διορθώθηκε η ταχύτητα διασκόπησης του γεωραντάρ προκειμένου να εκτιμηθεί σωστά το πάχος της λιθοδομής καθώς και η απόσταση από το σημείο μέτρησης της κάθε βλάβης. Χαρακτηριστικά παρατηρούμε από τις παραπάνω εικόνες στο σημείο ένωσης των τοιχοποιιών της Όψης Α και Β (Γωνία του κτιρίου) μια ελαφριά αποκόλληση των λιθωμάτων. Από τις καταγραφές δεν προκύπτουν σημεία στα οποία να διέρχονται διαζώματα Ω/Σ.



Αντίστοιχα η παραπάνω εικόνα δείχνει εκτεταμένη αποκόλληση εσωτερικά της λιθοδομής



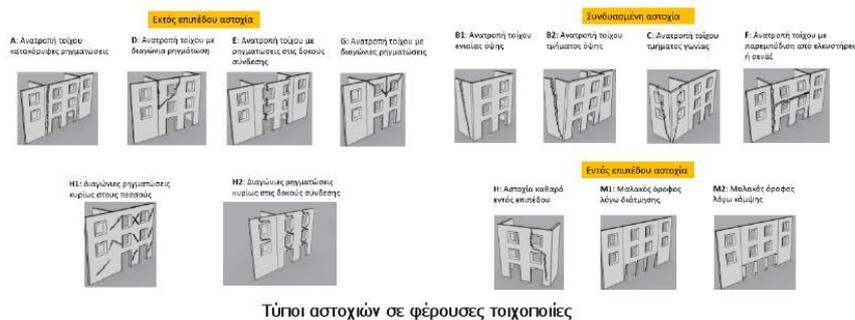
Οι παραπάνω εικόνες αφορούν το τμήμα της Όψης Γ στο οποίο καταγράφεται διατμητική ρηγμάτωση στο συνδετικό κονίαμα της τοιχοποιίας. Η εσωτερική μορφολογία των τοιχοποιιών απο συμπαγείς οπτόπλινθους δείχνει να είναι σε καλή κατάσταση. Απο το ύψος της στέγης μέχρι και το ανώφλι του παραθύρου εκτείνεται διαγώνια ρωγμή , όπως αυτή απεικονίζεται στις παραπάνω εικόνες του Γεωραντάρ. Παρακάτω παρουσιάζεται η θέση της ρωγμής καθ'ύψος της

οπτολισνοδομής στη γωνία του κτιρίου όπως αυτή απεικονίζεται στην παρακάτω φωτογραφία.

6 Μέθοδοι Προσομοίωσης .

Η ανάλυση ενός κτηρίου προσφέρει βαθύτερη γνώση της συμπεριφοράς του σε στατικά, δυναμικά και σεισμικά φορτία. Αποτελεί βασικό στοιχείο της διαδικασίας για την αποτίμηση και τη λήψη αποφάσεων επέμβασης. Ο ρόλος της ανάλυσης είναι ιδιαίτερα σημαντικός όταν εξετάζεται ένα διατηρητέο κτήριο ή μνημείο, καθώς επιδιώκεται να αποτιμηθεί με ακρίβεια η εναπομένουσα αντοχή του , ώστε να προκύψουν οι όσο το δυνατόν περιορισμένες σε έκταση και παρεμβατικότητα επεμβάσεις. Επισημαίνεται ότι σε ένα φορέα από φέρουσα τοιχοποιία δεν είναι εύκολο να αποτιμηθεί η απομένουσα αντοχή του, λόγω αβεβαιοτήτων που σχετίζονται μεταξύ άλλων με : (α) το ιστορικό της φόρτισης, (β) τις τροποποιήσεις στο φέροντα οργανισμό, (γ) τη μεγάλη διασπορά στις μηχανικές ιδιότητες των συστατικών της τοιχοποιίας,(δ) την αξιοπιστία των συνδέσεων των δομικών μελών και (ε) τη θεμελίωση.

Η παρούσα περίπτωση του κτιρίου περιλαμβάνει όλες τις παραπάνω αβεβαιότητες με την διαφορά πως η επιλογή των επεμβάσεων δεν είναι περιοριστική, καθώς το κτίριο δεν είναι χαρακτηρισμένο. Θα πρέπει να σημειωθεί πως η επιλογή της κατάλληλης μεθόδου προσομοίωσης προσεγγίζει καλύτερα τους πιθανούς μηχανισμούς αστοχίας που συναντάμε σε κατασκευές φέρουσας τοιχοποιίας. Παρακάτω παρουσιάζονται ενδεικτικά οι μορφές αστοχίας που εξετάζονται στη παρούσα μελέτη.



Τύποι αστοχιών σε φέρουσες τοιχοποιίες

Η αξιοπιστία του προσομοιώματος, καθώς και της μεθόδου ανάλυσης που έχουν χρησιμοποιηθεί για την αποτίμηση ενός κτηρίου, αξιολογούνται από την επιτυχία τους να διαπιστώσουν τις βλάβες που ενδεχομένως έχουν καταγραφεί κατά την τεκμηρίωση. Ενδεικτικά ένα προσομοίωμα πεπερασμένων στοιχείων μπορεί να θεωρηθεί ως αξιόπιστο εφόσον προβλέπει συγκέντρωση των μέγιστων εφελκυστικών τάσεων στις περιοχές των ρωγμών και με διεύθυνση περίπου κάθετη στις τροχιές τους.

Με δοσμένες τις επιμέρους αβεβαιότητες που χαρακτηρίζουν τη διαδικασία της προσομοίωσης ενός υφιστάμενου κτηρίου και ανάλογα με την σπουδαιότητα του, είναι επιθυμητό να πραγματοποιείται έλεγχος και βαθμονόμηση του προσομοιώματος, με σκοπό τη βελτιστοποίηση της αξιοπιστίας του. Οι διαφοροποιήσεις μεταξύ πραγματικότητας και προσομοίωσης μπορεί να είναι σημαντικές και να οφείλονται , μεταξύ άλλων, σε ρηγματώσεις από προηγούμενες φορτίσεις που έχουν ασκηθεί στην κατασκευή λόγω προγενέστερων σεισμών ή ωθήσεων και καθιζήσεων. Σημαντικές μεταβολές μπορούν να δώσουν και οι θερμοκρασιακές μεταβολές , η υγρασία ή και ο ταυτόχρονος συνδυασμός τους.

Οι συνθέστερες μέθοδοι προσομοίωσης για κατασκευές από τοιχοποιία είναι:

- I. Μέθοδος των Πεπερασμένων Στοιχείων. Αποτελεί τη γενικότερη σε εφαρμογή μέθοδο, όσο αφορά την ακριβέστερη προσομοίωση των κατασκευών.

- II. Μέθοδος του Ισοδύναμου Πλαισίου, χρησιμοποιείται εκτεταμένα λόγω της απλότητας της , ιδιαίτερα σε μη γραμμικές αναλύσεις. Συνήθως η μέθοδος έχει ακρίβεια στις περιπτώσεις που υπάρχουν άκαμπτα διαφράγματα, διαφορετικά είναι αμφίβολη η αξιοπιστία της.
- III. Μέθοδος των Μακροστοιχείων. Η μέθοδος χρησιμοποιείται για τη μελέτη των τοπικών μηχανισμών εκτός επιπέδου. Αντίστοιχα, βασική προϋπόθεση είναι η ύπαρξη άκαμπτων ή τουλάχιστον εξασφαλισμένων διαφραγμάτων.

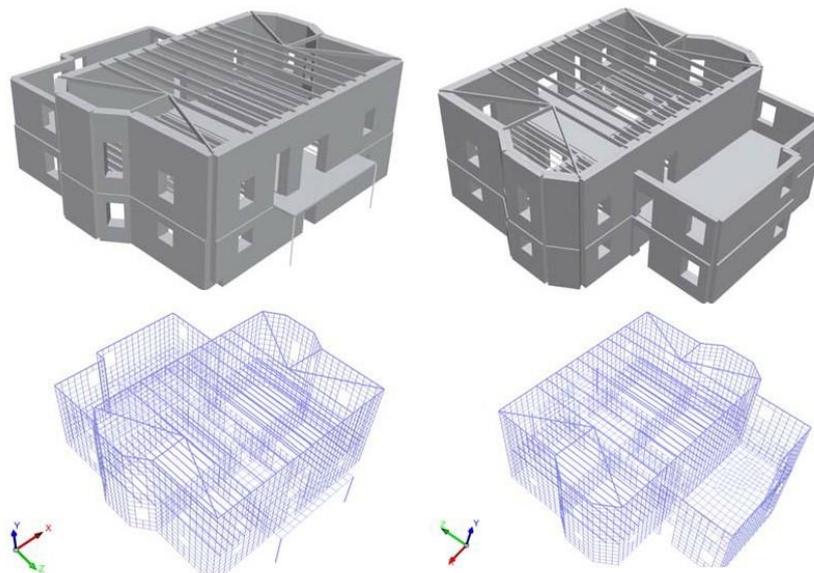
Στη παρούσα περίπτωση διενεργήθηκαν και συγκρίθηκαν μεταξύ τους και οι τρεις μέθοδοι προσομοίωσης, ως προς την ικανότητα επαλήθευσης των επιθεωρημένων βλαβών. Η ανάλυση που επαληθεύει σε μεγάλο βαθμό τις επιθεωρημένες βλάβες είναι αυτή των πεπερασμένων στοιχείων. Η ανάλυση του ισοδύναμου πλαισίου καθώς και των μακρο-στοιχείων απορρίπτονται.

6.1 Μέθοδος των Πεπερασμένων Στοιχείων .

Η μέθοδος των πεπερασμένων στοιχείων είναι η πλέον διαδεδομένη υπολογιστική διαδικασία ανάλυσης των κατασκευών, με εφαρμογές οι οποίες καλύπτουν όλο σχεδόν το φάσμα της τεχνικής μηχανικής. Η λεπτομερής ανάπτυξη της μεθόδου αποτελεί αντικείμενο εκτεταμένης βιβλιογραφίας. Συνήθεις εφαρμογές περιλαμβάνουν τη μελέτη στατικής θερμικής, δυναμικής και σεισμικής συμπεριφοράς των κατασκευών.

Ο υπολογισμός των παραμορφώσεων και των τάσεων με τις κλασσικές μεθόδους ανάλυσης επιτυγχάνεται μέσω της επίλυσης των εξισώσεων και των οριακών συνθηκών που περιγράφουν το πρόβλημα. Η χρήση των κλασσικών μεθόδων είναι απαγορευτική όταν το φυσικό σύστημα είναι περίπλοκο (όπως στην περίπτωση μας). Σε τέτοιες περιπτώσεις , την καλύτερη εναλλακτική λύση αποτελεί η χρήση της μεθόδου των πεπερασμένων στοιχείων. Τα πεπερασμένα στοιχεία διακρίνονται σε : γραμμικά στοιχεία δοκού, δικτύωματος, επιφανειακά (στοιχεία πλάκας , κελύφους), και χωρικά (στοιχεία τριών διαστάσεων).

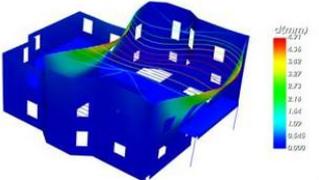
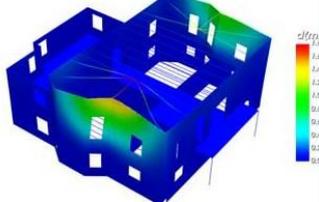
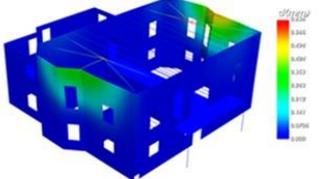
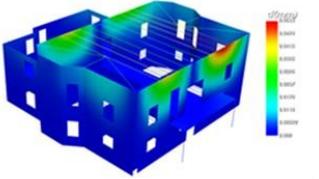
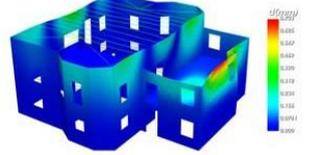
Στο πρώτο παράδειγμα προσομοιώνονται οι διαγώνιοι αμείβοντες της στέγης σε συνδυασμό με τους ελκυστήρες. Λόγω του ελεύθερου κόμβου που δημιουργείται στη τομή του διαγώνιου αμείβοντα με τον ελκυστήρα, οι πρώτες 2 ιδιομορφές λαμβάνουν τη μάζα του ελεύθερου κόμβου. Τα αποτελέσματα της ιδιομορφικής ανάλυσης παρουσιάζονται παρακάτω καθώς και οι κρίσιμες ιδιομορφές που δίνουν τις μεγαλύτερες ενεργοποιούμενες μάζες ανα διεύθυνση.

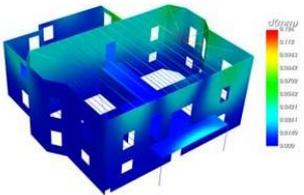
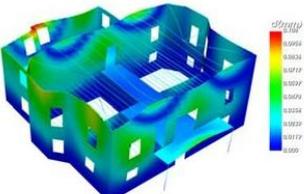


Προσομοίωση φορέα με συνεκτίμηση της επιρροής του διαγώνιου αμείβοντα

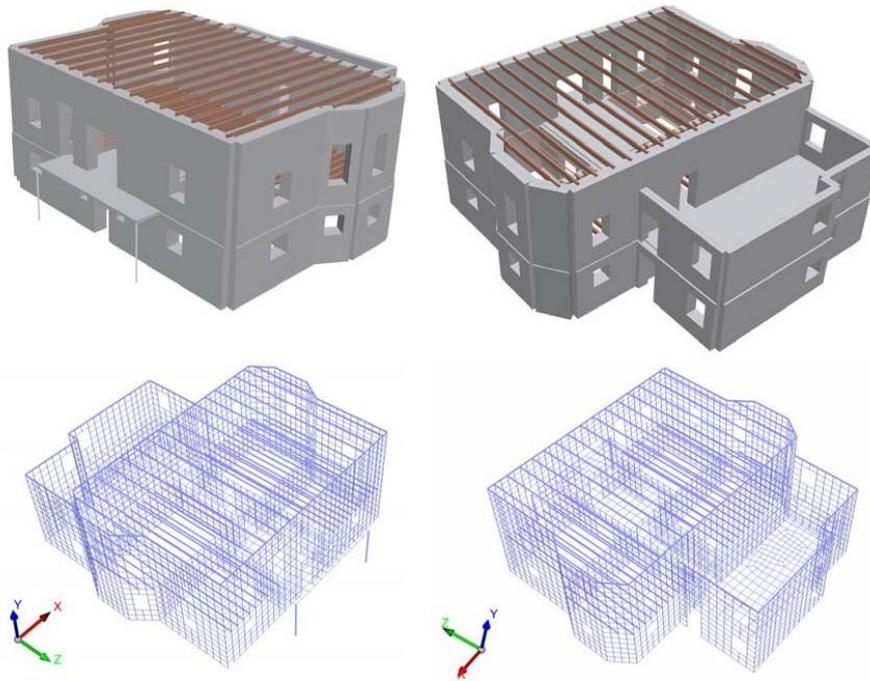
Ο φορέας του κτηρίου διακριτοποιήθηκε με επιφανειακά τρισδιάστατα πεπερασμένα στοιχεία τύπου plate. Η επιλογή των πλεγμάτων προσομοίωσης αντιστοιχεί για κάθε τοίχο και μηχανικές ιδιότητες υλικών.

Το μειονέκτημα της μεθόδου των Πεπερασμένων Στοιχείων κατά την ιδιομορφική ανάλυση, είναι η αδυναμία της να συγκεντρώσει τα ποσοστά των απαιτούμενων μαζών διέγερσης, ώστε να εκτιμηθεί η θεμελιώδης ιδιοπερίοδος του κτηρίου σε κάθε άξονα. Το μειονέκτημα βασίζεται στην κατανομή των μαζών καθ' ύψος και όχι στον κόμβο του διαφράγματος, με αποτέλεσμα να απαιτείται αριθμός ιδιομορφών που ξεπερνούν και τις 100, ώστε να συγκεντρωθεί το συνολικό απαιτούμενο ποσοστό ενεργοποιηόμενης μάζας ανα άξονα. Για παράδειγμα, το συγκριμένο κτήριο βάσει της ιδιομορφικής ανάλυσης, δεν μπορεί να κάνει διάκριση της θεμελιώδους ιδιοπεριόδου:

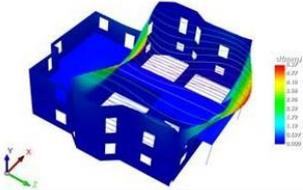
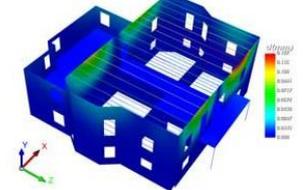
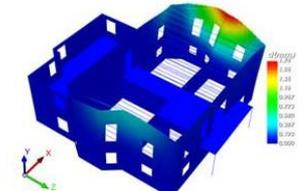
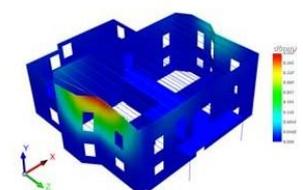
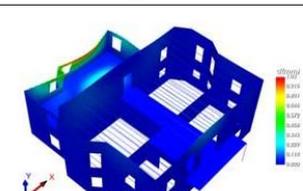
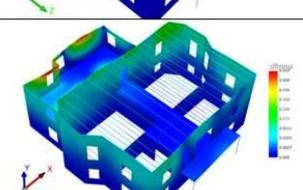
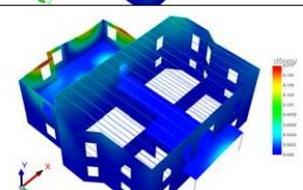
Ιδιομορφές	Απεικόνιση παραμόρφωσης	Ποσοστό ενεργοποιούμενης μάζας	
		%Χ	%Υ
3 ^η		0.01	21.06
4 ^η		12.80	0.00
5 ^η		0.52	0.33
6 ^η		0.23	0.51
8 ^η		0.09	12.89

19 ^η		11.20	1.91
27 ^η		0.08	16.52

Η επόμενη ανάλυση διαφοροποιείται μόνο στο κομμάτι της τοποθέτησης των ελκυστήρων χωρίς την προσομοίωση των διαγωνίων αμειβόντων. Η τροποποίηση αυτή βελτιώνει τα δυναμικά χαρακτηριστικά του μοντέλου, χωρίς να λαμβάνει φυσικά την επιρροή του διαγώνιου αμειβόντα.

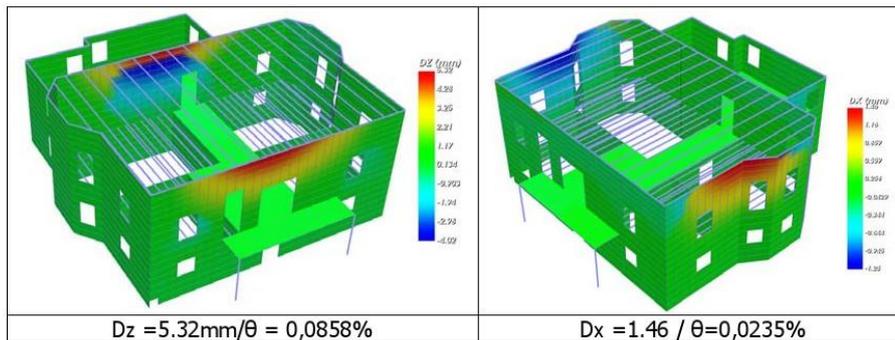


Προσομοίωση φορέα με συνεκτίμηση των ελκυστήρων της στέγης, χωρίς επιρροή από τους διαγώνιους αμειβόντες.

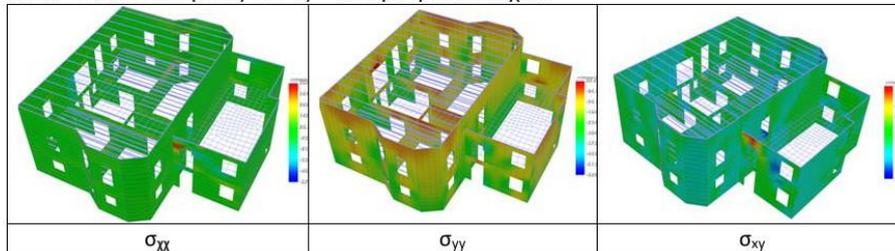
Ιδιομορφές	Απεικόνιση παραμόρφωσης	Ποσοστό ενεργοποιούμενης μάζας	
		%Χ	%Υ
1 ^η		0	19.49
2 ^η		0.01	0.32
3 ^η		9.67	0.33
4 ^η		3.86	0.93
6 ^η		0.29	7.71
12 ^η		12.53	0.23
13 ^η		14.92	1.77

Όπως ήταν αναμενόμενο ο προσδιορισμός της θεμελιώδους ιδιοπεριόδου δεν είναι εφικτό ς, καθώς οι ενεργοποιήσεις των μαζών δεν διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους. Για τον λόγο αυτό και με την προϋπόθεση ότι ισχύει η διαφραγματική λειτουργία στο ύψος της στέγης, διενεργήθηκε με ισοδύναμη στατική ανάλυση, με σκοπό τον προσδιορισμό των θεμελιωδών ιδιοπεριόδων του κτιρίου ανα διεύθυνση.

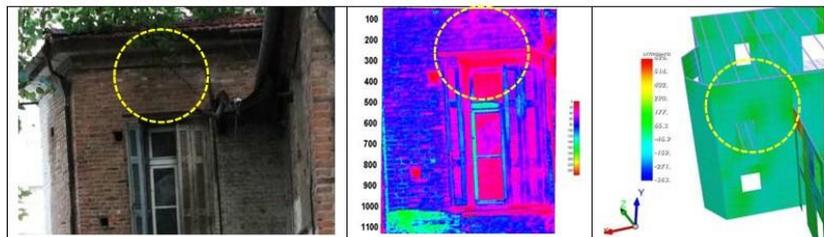
Η θεμελιώδης ιδιοπερίοδος του ενισχυόμενου κτηρίου κατα Χ και Υ υπολογίζεται βάσει του εμπειρικού τύπου, και προκύπτει: $T_{χ,γ} = 0.3930 \text{ sec}$. Για απόσβεση 5%, η επιτάχυνση στην οροφή του κτιρίου είναι $S_e = 0.24 \times 2.5 \times 1.15 = 0.69g$. Η σχετική μετακίνηση του κτιρίου σε σχέση με τη βάση του είναι: $0.69 \times T_{χ,γ}^2 / 4\pi^2 = 0.69 \times 0.3930^2 / (4 \times 3.14^2) = 0,0027m$. Για κτίρια τύπου URM ύψους 6.20m , το σχετικό drift είναι $\theta = 0.0027/6.20 = 0,0435\%$ (δεν εκτιμάται καμία βλάβη στο υφιστάμενο κτίριο με την προσεγγιστική μέθοδο). Αντίστοιχα οι μετακινήσεις που προκύπτουν απο την αναλυτική προσομοίωση είναι:



6.1.1 Αναπτυσσόμενες τάσεις – Πεπερασμένα Στοιχεία.

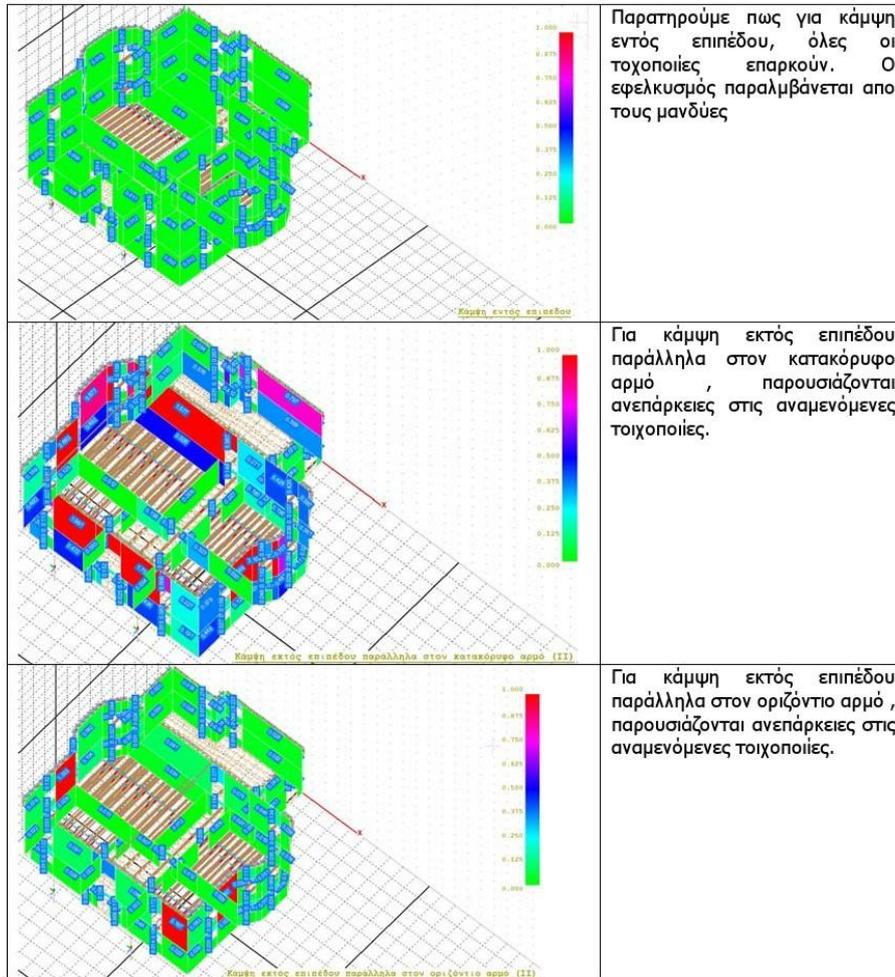


Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα των πεπερασμένων στοιχείων με τις υφιστάμενες βλάβες , παρατηρούμε ταύτιση των σημείων με τις προκληθήσες βλάβες που έχουν καταγραφεί σε σχέση με τις αναπτυσσόμενες τάσεις που προκύπτουν απο τα αναλυτικά μοντέλα. Ενδεικτικά παρουσιάζονται τα σημεία ενδιαφέροντος :



Η επιλογή του μοντέλου δείχνει να είναι σε ακολουθία με τις υφιστάμενες βλάβες του φορέα.

Στην επόμενη εικόνα γίνεται παρουσίαση των συντελεστών εξάντλησης των τοιχοποιιών για τα εντατικά ελέγχου που προέκυψαν από την δυναμική ιδιομορφική ανάλυση.

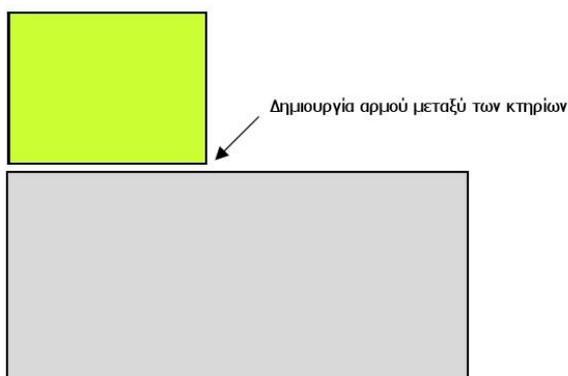


7 Ενισχύσεις.

Από την ανάλυση και τον έλεγχο του υφιστάμενου κτιρίου για Στάθμη επιτελεστικότητας Β, δεν απαιτούνται εκτεταμένες παρεμβάσεις, ενώ για Στάθμη Επιτελεστικότητας Α, υπάρχει η ανάγκη περιορισμού των βλαβών, με αποτέλεσμα ο αριθμός των παρεμβάσεων στις τοιχοποιίες να είναι μεγαλύτερος. Η αρχική ιδέα ήταν η εφαρμογή περιορισμένων επεμβάσεων στο κτίριο με εξασφάλιση της διαφραγματικής λειτουργία στο ύψος της στέγης και παρεμβάσεις με εξωτερικούς ελκυστήρες για την ενίσχυση των τοιχοποιιών σε εκτός επιπέδου αστοχίες. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί πως τέτοιες παρεμβάσεις προϋποθέτουν την σωστή αναβάθμιση των μηχανικών ιδιοτήτων των τοιχοποιιών, έτσι ώστε να μπορούν να εκτιμηθούν σε μια λογική οι ιδιότητες τους. Η προσομοίωση του κτιρίου έγινε αφενός με την παραδοχή της πλήρους εξασφάλισης των συνδέσεων των εγκάρσιων συνδέσεων των τοιχοποιιών και αφετέρου την μικρή διασπορά των μηχανικών ιδιοτήτων των υλικών της τοιχοποιίας. Οι παραδοχές αυτές, όπως αποδεικνύεται από τα ευρήματα των επιτόπου ελέγχων σε συνδυασμό με τις αστοχίες

που παρουσιάζονται σε συγκεκριμένους τοίχους, οδήγησε στην ανάπτυξη 3 σεναρίων ενίσχυσης του κτιρίου:

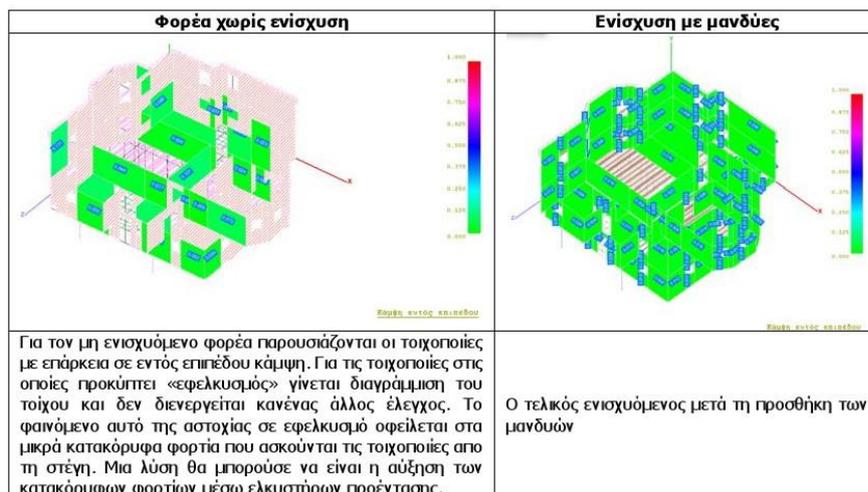
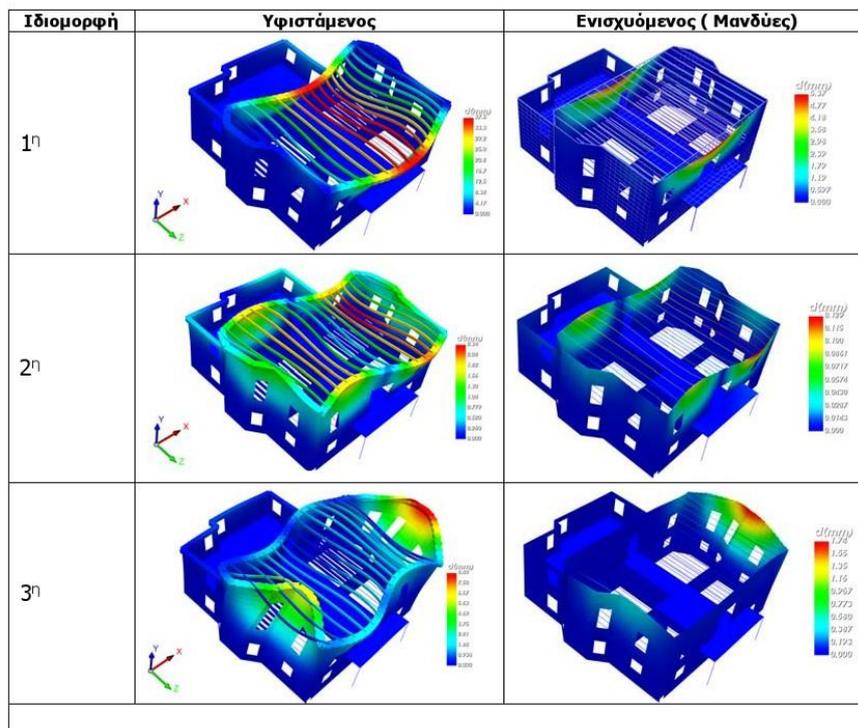
1. Η λιγότερο παρεμβατική μέθοδος αφορά την δημιουργία αρμού ανάμεσα στο χαμηλό κτίριο ύψους 4.90m του ψηλότερου τμήματος του κτιρίου 6,20m. Η λύση αυτή βελτιώνει ουσιαστικά τη γεωμετρία σε κάτομη , με αποτέλεσμα οι σεισμικές δυνάμεις που ασκούνται σε αυτό να έχουν μια ομοιομορφία. Ωστόσο, το βασικό πρόβλημα που αντιμετωπίζαμε κατασκευαστικά, είναι η ύπαρξη πλάκας οπλισμένου σκυροδέματος η οποία συνδέει ουσιαστικά τα 2 κτίρια στην στάθμη της οροφής του ημι-υπογείου. Για την δημιουργία του αρμού θα έπρεπε να γίνει αδιατάραχτη κοπή της πλάκας στο σημείο του αρμού και αντίστοιχη τροποποίηση των στηρίξεων και οπλισμών.

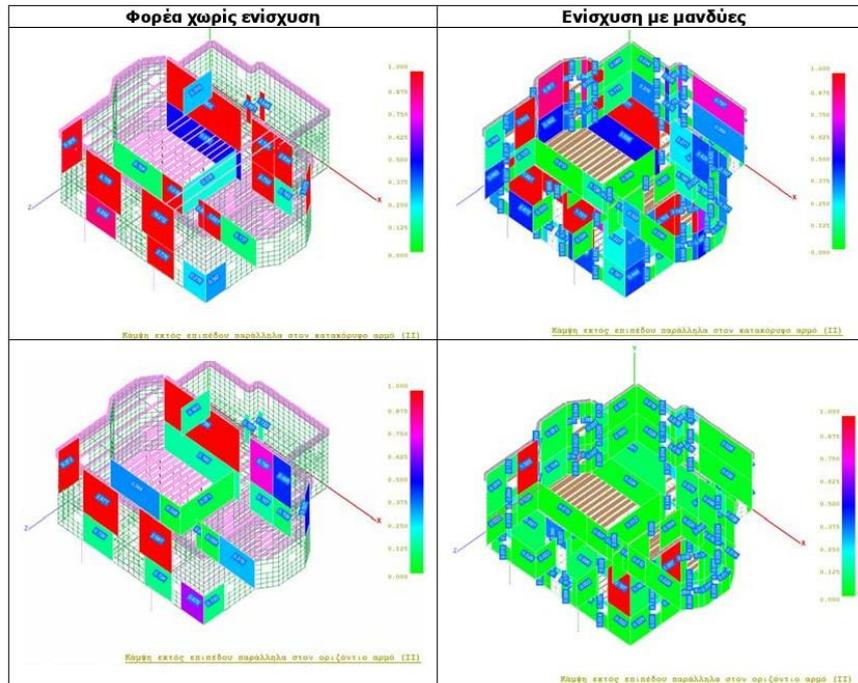


2. Το μειονέκτημα του κτιρίου είναι η απουσία εγκάρσιων φερουσών τοιχοποιιών , οι οποίες λειτουργούν ως αντηρίδες στις εκτεταμένες τοιχοποιίες των περιμετρικών όψεων. Ουσιαστικά το κτίριο που λειτουργεί ως φέρουσα τοιχοποιία έχει διαστάσεις σε ορθογωνική κάτοψη ίσες με 12.10m X 9.10m περίπου. Το άνοιγμα των 12.10 μέτρων θα μπορούσε να εξασφαλιστεί σε εκτός επιπέδου ανατροπή με την προσθήκη ελκυστήρων περιμετρικά και με την εφαρμογή μια μικρή προέντασης στο 20% της εφελκυστικής αντοχής του ελκυστήρα. Στην περίπτωση που οι τοιχοποιίες της λιθοδομής εκτεινόταν καθ' ύψος εξολοκλήρου στο κτήριο, τότε θα μπορούσε να είχε επιλεγεί η παρέμβαση αυτή. Αξιοσημείωτο είναι πως η μεταβολή του τρόπου δόμησης , ειδικά με προσθήκη συμπαγών πλινθών , δημιουργεί μεταβολές το τασικό πεδίο που αναπτύσσεται στις διεπιφάνειες αυτών. Η λειτουργία τους σε εκτός επιπέδου αστοχίες είναι αμφίβολη , ακόμη και αν απο την ανάλυση προκύπτουν επάρκειας για κάποια τμήματα τοιχοποιιών.
3. Η στέγη εδράζεται απευθείας στις τοιχοποιίες μέσω ξύλινου περιμετρικού στρωτήρα. Για την εξασφάλιση της διαφραγματικής λειτουργία του κτιρίου απαιτείται η κατασκευή ισχυρού οριζοντίου διαζώματος. Σε συνδυασμό με τις τοπικές θλιπτικές καταπονήσεις που δέχεται η τοιχοποιία στα σημεία στήριξης των ελκυστήρων και των αμειβόντων, η ύπαρξη διαζώματος απο σκυρόδεμα θα ήταν ιδανική. Με βάση του ότι η στέγη θα αντικατασταθεί απο νέα, δημιουργήθηκε η ανάγκη κατασκευής οριζόντιου διαζώματος περιμετρικά των τοιχοποιιών απο οπλισμένο σκυρόδεμα.
4. Το πάχος των τοιχοποιιών του χαμηλού κτιρίου είναι σχετικά μικρό (25cm).
5. Τα φορτία που παραλαμβάνει η τοιχοποιία απο τη στέγη είναι μικρά, με αποτέλεσμα η διατμητική αντοχή των τοιχοποιιών του ορόφου να εμφανίζει μικρότερη αντοχή σε εφελκυσμό.

Σύγκριση ιδιομορφών υφιστάμενου φορέα – ενισχυόμενου:

Στις παρακάτω εικόνες παρουσιάζεται η βελτίωση του φορέα στα δυναμικά χαρακτηριστικά του – μετακινήσεις, θεωρώντας στη πρώτη περίπτωση πως έχουν γίνει οι αντικαταστάσεις των δαπέδων, της στέγης και η κατασκευή του οριζοντίου διαζώματος στο ύψος της στέγης.





Η λύση της εξωτερικής μερικής προέντασης μέσω ελκυστήρων οριζόντια και κατακόρυφα, απορρίφθηκε αφενός λόγω των παρεμβάσεων στο κέλυφος του κτιρίου που απαιτείται για την ενεργειακή αναβάθμιση του με την προσθήκη εξωτερικής θερμοπρόσοψης και αφετέρου για την αυξημένη απαίτηση εξειδίκευσης στην εργασία αυτή.

Καταλήγουμε λοιπόν, ως βέλτιστο σενάριο ενίσχυσης, αυτό της εφαρμογής διπλευρων μανδύων εκτοξευόμενου σκυροδέματος. Περισσότερες λεπτομέρειες παρουσιάζονται στις παρακάτω εικόνες:



7.1 Περιγραφή ενισχύσεων και λεπτομέρειες.

Οι τοιχοποιίες ενισχύονται με διπλευρους μανδύες 5cm και εσχάρα οπλισμών από Ø8/20 έως και Ø10/10 – βλ ' λεπτομέρειες ενίσχυσης. Τα υφιστάμενα ξύλινα δάπεδα θα αντικατασταθούν με νέα και διατομές δοκών 80Χ220. Η αύξηση των κινητών φορτίων λόγω αλλαγής χρήσης οδήγησε σε αυξημένες απαιτήσεις ξύλινων διατομών.

7.1.1 Ξύλινα δάπεδα.

Σε όλα τα ξύλινα δάπεδα τοποθετούνται δοκοί 80X220 ανά 45 cm c/c. Τα φορτία που έχουν ληφθεί για την διαστασιολόγηση των ξύλινων δαπέδων παρουσιάζονται παρακάτω:

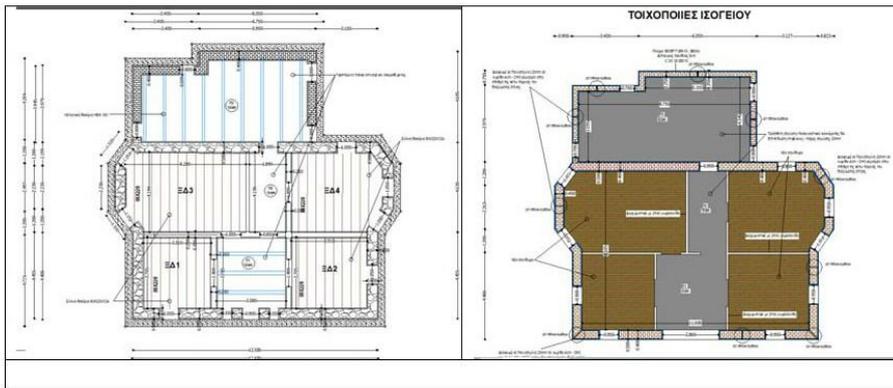
Επικάλυψη Δπέδου: 0.5 KN/m²

Ίδιο βάρος και μόνωση: 0.2 KN/m²

Οροφή κατω επιφανείας: 0.3 KN/m²

Κινητό Φορτίο (χώρος συνάθροισης): 3KN/m²

Αποστάσεις δοκών 80X200:45cm

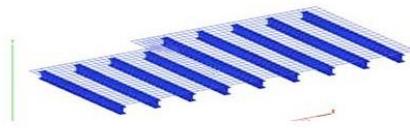


7.1.2 Δάπεδα οπλισμένου σκυροδέματος.

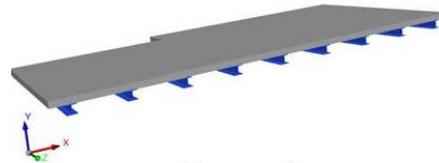
Τα υφιστάμενα δάπεδα από οπλισμένο σκυρόδεμα έχουν μέσο πάχος 12cm και στηρίζονται στις περιμετρικές τοιχοποιίες που διαμορφώνουν του χώρους. Από την ανάλυση με πεπερασμένα στοιχεία υπάρχει απαίτηση πρόσθετου εφελκυσμένου οπλισμού, πέρα από τον υφιστάμενο Ø8/20-30. Η ενίσχυση των πλακών γίνεται με προσθήκη μεταλλικών δοκών στη κάτω παρειά της πλάκας (HEA 180) τα οποία βλητρώνονται με διαμπερείς κοχλίες M10 8.8 2 σε κάθε σημείο ανά 40cm. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης παρουσιάζονται παρακάτω:

Μόνιμο φορτίο πλακών: 1.5KN/m² + ίδιο βάρος

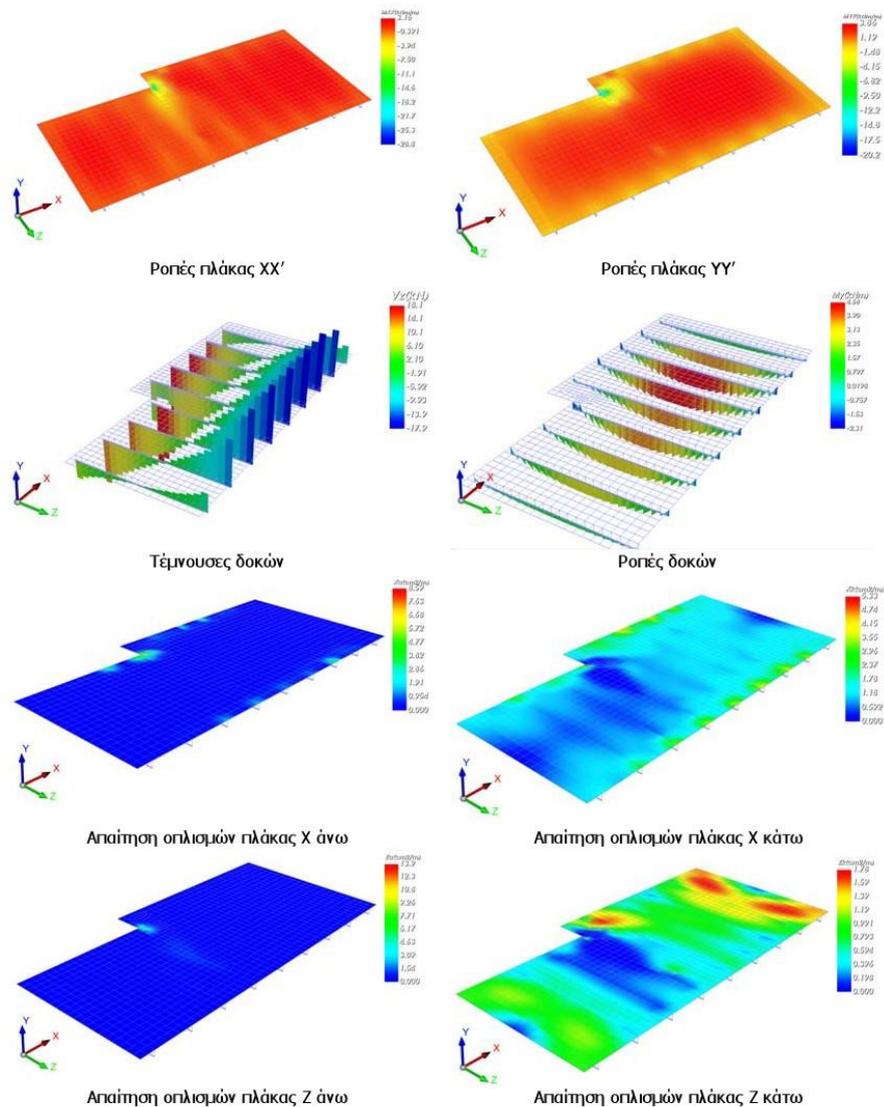
Κινητό φορτίο: 3KN/m²



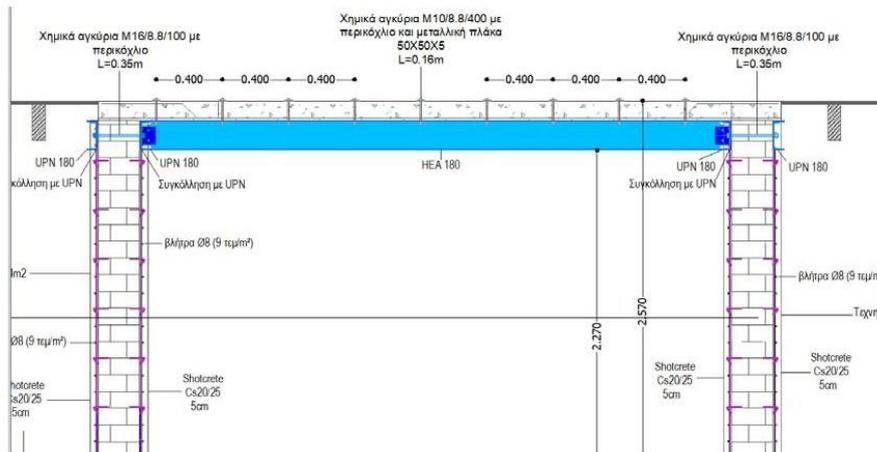
Μοντελοποίηση ενισχυόμενου δαπέδου



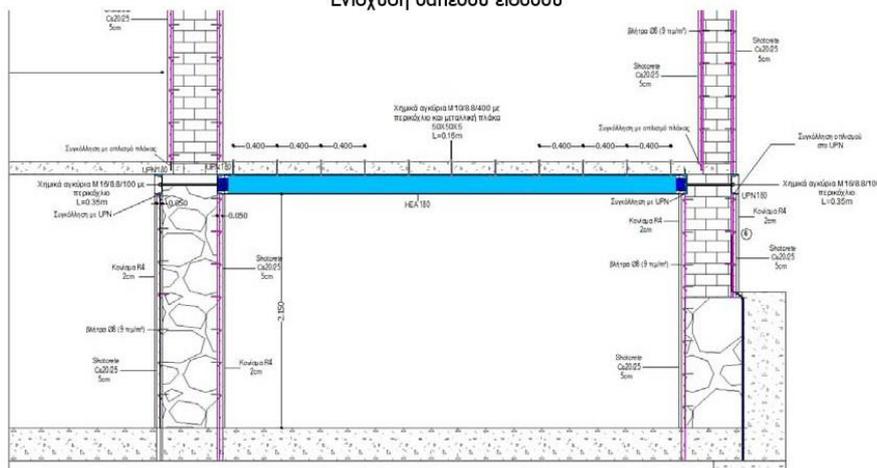
Τρισδιάστατο μοντέλο



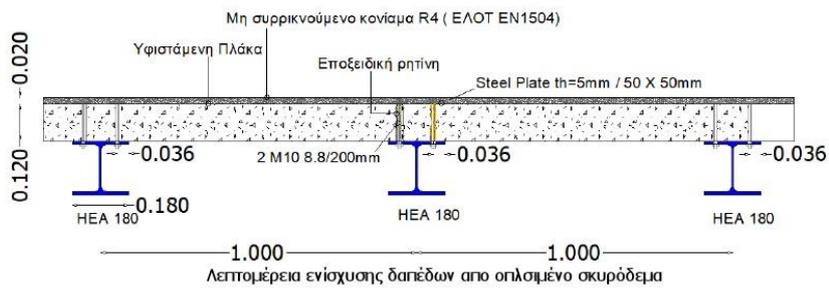
Η στήριξη των μεταλλικών δοκών γίνεται με σύνδεση τέμνουσας σε UPV 180. Για την διαμόρφωση ενδιάμεσου διαζώματος, κατασκευάζεται στη τοιχοποιία πρόσθετο μεταλλικό διάζωμα με 2 UPN 180 τοποθετημένα σε κάθε πλευρά της τοιχοποιίας και συνδεδεμένα με κοχλίες M16 κάθε 100cm. Η λεπτομέρεια τοποθέτησης και στήριξης των μεταλλικών δοκών των δαπέδων απο ο/σ παρουσιάζεται παρακάτω:

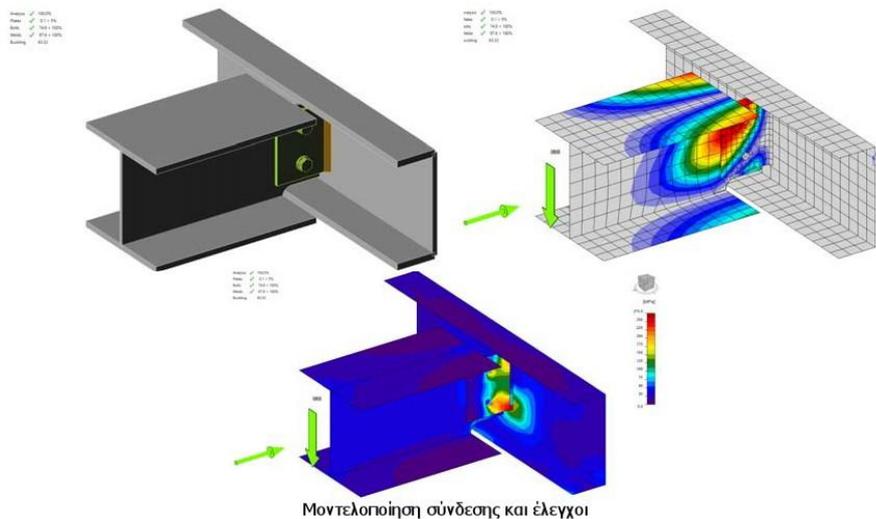


Ενίσχυση δαπέδου εισόδου



Ενίσχυση δαπέδου χαμηλού κτιρίου





7.1.3 Τοιχοποιίες.

Η ενίσχυση των τοιχοποιιών γίνεται με αφιπλευρους μανδύες εκτοξευόμενου σκυροδέματος Cs20 και οπισμους πλεγμάτων από Ø8/20 και Ø10/10, ανάλογα την τοιχοποιία που ενισχύεται. Οι λεπτομέρειες της ενίσχυσης κάθε τοιχοποιίας παρουσιάζεται στα τελικά σχέδια ενίσχυσης.

7.1.3.1 Shotcrete

Η επιλογή του τύπου του εκτοξευόμενου σκυροδέματος θα γίνει επιτόπου σε συνεργασία με την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Λαρισαίων και του εργολάβου. Οι διαθέσιμες μέθοδοι είναι η ξηρής και υγρής ανάμιξης.

Η ξηρή διαδικασία εκτοξευόμενου σκυροδέματος είναι μία διαδικασία, όπου προκαθορισμένες ποσότητες τσιμέντου, αδρανών, αναμιγνύονται και στη συνέχεια τροφοδοτούνται στο μηχάνημα, γνωστό ως "όπλο", χωρίς όμως να χορηγείται νερό σ' αυτό το στάδιο. Το "όπλο" τότε μετρά τα ξηρά υλικά και πεπιεσμένος αέρας καλύπτει το μίγμα και μεταβιβάζεται στο ακροφύσιο. Στο ακροφύσιο μια ποσότητα νερού με σπρέι προστίθεται στη ποσότητα του υλικού. Η ποσότητα αυτού του υλικού είναι ανεπαρκής για να ενυδατωθεί το μίγμα και παρέχει συνοχή σ' αυτό, έτσι ώστε να μπορεί το μίγμα να εκτοξευτεί με μεγάλη ταχύτητα στη ζητούμενη επιφάνεια. Αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας είναι να σχηματίζεται στη διαστρωμένη επιφάνεια το απαιτούμενο σκυρόδεμα.

Στην υγρή διαδικασία, προκαθορισμένη ποσότητα τσιμέντου, αδρανών και νερού, αναμιγνύεται και φορτώνεται στο μηχανισμό εξοπλισμού π.χ. αντλία ή "όπλο", (W. B. Long, 1987). Υπάρχουν δύο τύποι εξοπλισμού για την υγρή διαδικασία. Ο ένας από αυτούς είναι γνωστός ως αεραγωγός, γιατί το μίγμα υπό πεπιεσμένο αέρα, εκτοξεύεται από το ακροφύσιο και διαστρώνεται στη ζητούμενη επιφάνεια. Η συγκεκριμένη μεθοδολογία συνδυάζει τη ξηρή και τη υγρή διαδικασία. Ο άλλος τύπος ονομάζεται υδραυλικός γιατί το ενυδατωμένο σκυρόδεμα τοποθετείται σε αντλία σκυροδέματος και αντλούμενο πηγαινει στο ακροφύσιο, (S. A. Austin, 1995).

		ΞΗΡΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΥΓΡΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ
1	Εργοτάξο και εξοπλισμός	Χαμηλό συνολικό κόστος και απλή σχετικά διατήρηση	Μειωμένη τριβή στην αντλία και στο ακροφύσιο. Χαμηλή κατανάλωση αέρα. Πιθανή χρήση ρομπότ για τον ψεκασμό σκυροδέματος
2	Ανάμιξη	Μικρές ποσότητες αναμειγνύονται επί τόπου. Προαναμειγμένα συστατικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν που όμως δεν είναι συμβατό με την υγρασία και δεν περιέχουν ειδικές προσμίξεις.	Μπορεί να χρησιμοποιηθούν προαναμειγμένα συστατικά. Ενωδατωμένα συστατικά είναι αποδεκτά.
3	Αποτέλεσμα	Μέχρι 5 m ³ /hr	Μέχρι 10 m ³ /hr με χειροκίνητη χρήση. Μέχρι 20 m ³ /hr με ρομποτική χρήση
4	Ταχύτητα πρόσκρουσης	Υψηλή – καλή προσκόλληση και εύκολη χρήση σε αιωρούμενες επιφάνειες.	
5	Αναπήδηση	15-50% για τοίχους και οροφές. Η απώλεια τραχειών αδρανών προκαλεί μείωση αντοχής	Μπορεί να είναι 10% μικρότερη
6	Πρόσθετα	Επιταχυντές σε σκόνη προστίθενται στο μίγμα ή σε υγρή σκόνη στο ακροφύσιο. Έλεγχος ενυδάτωσης μπορεί να γίνεται σε προαναμειγμένα ξηρά συστατικά με τρόπο παρόμοιο με εκείνο που χρησιμοποιείται στην υγρή διαδικασία.	Συνήθως υγρός επιταχυντής προστίθεται στο ακροφύσιο. Ο έλεγχος ενυδάτωσης παραμένει τη χρήση του υλικού μέχρι την στιγμή που ο ενεργοποιητής εισάγεται στο ακροφύσιο.
7	Σκόνη	Τα πιθανά προβλήματα ξεπερνούνται με τη χρήση υγρών επιταχυντών και με τη διαβροχή των συστατικών	Γενικά δεν δημιουργείται σκόνη. Καλύτερη ορατότητα. Αποφεύγονται τα επίπτεδα σκόνης που μπορούν να δημιουργηθούν

Οι αναλογίες του μίγματος σε κάθε περίπτωση παρουσιάζονται παρακάτω:

Ξηρό μίγμα εκτοξευόμενου 0-8 mm	Υγρό μίγμα εκτοξευόμενου 0-8 mm
<p>Τσιμέντο 280 kg Ιπτάμενη τέφρα 20 kg 0 – 4 mm με 4 % περιεχόμενη υγρασία 55 % περίπου 680 kg 4 – 8 mm με 2 % περιεχόμενη υγρασία 45 % περίπου 560 kg Ξηρό μίγμα με υγρασία αδρανών m³ * περίπου 1540 kg *πρέπει να εξακριβωθεί Περιεχόμενο τσιμέντο Για 1000 lt ξηρού μίγματος, 280 kg τσιμέντο προστίθενται σε 800 lt αδρανών Για 1250 lt ξηρού μίγματος, 350 kg τσιμέντο προστίθενται σε 1000 lt αδρανών Απόδοση εκτοξευόμενου από 1 m³ ξηρού μίγματος στην επιφάνεια Επιταχυντής (αναπήδηση 16-20%) 0,58-0,61 m³ Περιεχόμενο τσιμέντο στο εκτοξευόμενο περίπου 450-460 kg/ m³</p>	<p>Τσιμέντο 425 kg 135 lt Ιπτάμενη τέφρα 20 kg 9 lt ρευστοποιητής 1.2 % Επιβρανδυτής ενυδάτωσης 0.3 % Αδρανή: 0 – 4 mm με 4 % περιεχόμενη υγρασία 60 % 967 kg 358 lt 4 – 8 mm με 2 % περιεχόμενη υγρασία 40 % 791 kg 293 lt Προστιθέμενο νερό (W/C = 0.47) 155 kg 155 lt Κενά αέρα (4.5 %) 45 lt</p> <p>Εκτοξευόμενο 1000 lt Πυκνότητα ανά m³ 2398 kg 1 m³ υγρού μίγματος εκτοξευόμενου στην επιφάνεια Επιταχυντής (αναπήδηση 6-10%) 0,90-0,94 m³ Περιεχόμενο τσιμέντο περίπου 450-470 kg/ m³</p>

Κατηγορία αντοχής Χαρακτηριστική Αντοχή(Mpa) Κύβου (15x15x15cm (fck)	C s 20	C s 25	C s 30	C s 35	C s 40	C s 45	C s 50	C s 55
	20	25	30	35	40	45	50	55

7.2 Εφαρμογή Ενεμάτων (Ομογενοποίηση λιθοδομής)

Η τεχνική της ομογενοποίησης με ενέματα πραγματοποιείται με την εισπίεση ενεμάτων στο εσωτερικό των κενών της τοιχοποιίας με στόχο τη βελτίωση των μηχανικών της χαρακτηριστικών. Δεδομένου πως στις υφιστάμενες τοιχοποιίες έχουν προηγηθεί αρκετές παρεμβάσεις με διαφορετικά υλικά, η εφαρμογή ενεμάτων θα βελτιώσει σε μεγάλο βαθμό τα μηχανικά χαρακτηριστικά των υβριδικών τμημάτων της. Η τεχνική προτείνεται για τοιχοποιίες οι με ρηγματώσεων στο εσωτερικό τους. Ο σκοπός της επέμβασης είναι να μειωθεί όσο το δυνατόν περισσότερο το ποσοστό των κενών και να ενισχυθεί η σύνδεση μεταξύ των λιθοσωμάτων. Η επέμβαση βελτιώνει τα μηχανικά χαρακτηριστικά της τοιχοποιίας όσο αφορά την αντοχή και τη δυσκαμψία. Η καθοριστικές ιδιότητες για τη βελτίωση των μηχανικών χαρακτηριστικών της τοιχοποιίας είναι κυρίως: (I) η εφελκυστική αντοχή του ενέματος και (II) η συνάφεια μεταξύ του ενέματος και των υφιστάμενων υλικών. Η ομογενοποίηση δεν τροποποιεί τη μορφολογία και την αισθητική της κατασκευής, επιτρέποντας την εφαρμογή της σε μνημεία και διατηρητέα κτήρια, με την προϋπόθεση της χρήσης ενεμάτων κατάλληλης σύνθεσης.

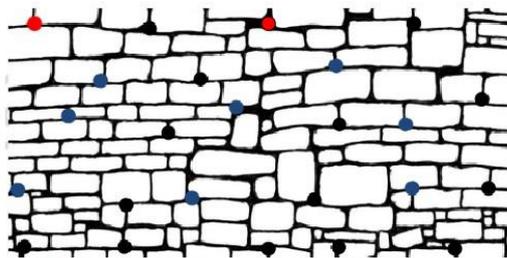
Η εφαρμογή της ομογενοποίησης αποτελείται από τις ακόλουθες φάσεις:

ΣΧΕΔΙΟ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-02-04-00

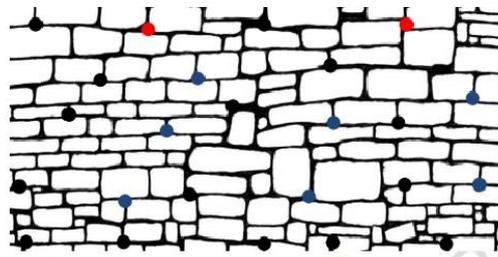
- Φάση Α: Καθαρισμός του τοίχου. Πραγματοποιείται μετά την καθαίρεση του επιχρίσματος. Ακολουθεί καθαρισμός της επιφάνειας με νερό με μέση πίεση. Ο καθαρισμός δύναται να πραγματοποιηθεί με κορεσμένο ατμό σε 150-200 °C και πίεση 5-10atm, με ιδιαίτερη προσοχή για να μην αποδιοργανωθεί περισσότερο η τοιχοποιία, με πεπιεσμένο αέρα, αμμοβολή, βούρτσα και ειδικά χημικά συστατικά.
- Φάση Β: Αρμολόγημα και σφράγιση ρωγμών. Για να αποφεύγεται η απώλεια του ενέματος από ενδεχόμενες ρωγμές ή από αδύνατους αρμούς πρέπει πρώτα να πραγματοποιείται αρμολόγημα. Παρόλο που το αρμολόγημα είναι συχνά απαραίτητο και για την στεγάνωση της τοιχοποιίας αλλά και για την αποκατάσταση του πάχους της τοιχοποιίας μετά την εφαρμογή της φάσης Α, δεν είναι απαραίτητο να είναι βαθύ διότι (i) δεν αναμένεται να είναι αποτελεσματικό ως προς την αύξηση της αντοχής της τοιχοποιίας και (ii) επιβαρύνει περισσότερο το κόστος των επεμβάσεων.
- Φάση Γ: Καθορισμός βέλτιστης απόστασης οπών. Πριν διανοιχθούν οι οπές στο σύνολο του τοίχου και εισπιαστεί ακολούθως το ένεμα, πρέπει να καθοριστεί η βέλτιστη απόσταση για τη διάνοιξη των οπών. Για το σκοπό αυτό κατασκευάζεται μια οπή αναφοράς και μια σειρά όπως σε διάφορες αποστάσεις από την οπή αναφοράς. Το ένεμα εισάγεται από την οπή αναφοράς μέχρις ότου παρατηρηθεί η έξοδος του από την πιο κοντινή οπή. Η διαδικασία της ενεμάτωσης ξεκινά από την οπή αναφοράς (χαμηλότερο σημείο) και συνεχίζει προς τα πάνω με την ίδια διαδικασία για κάθε οπή.
- Φάση Δ: Διάνοιξη των οπών: Έχοντας καθορίσει την απόσταση d, κατασκευάζονται οι υπόλοιπες οπές για την ενεμάτωση με διάταξη ισόπλευρου τριγώνου πλευράς d. Με αυτή την κατανομή των οπών επιτυγχάνεται να μειωθεί ο όγκος της τοιχοποιίας στην οποία δεν φτάνει το ένεμα. Γενικά οι οπές για την ενεμάτωση εφαρμόζονται στην ίδια πλευρά του τοίχου. Το βάθος διάνοιξης των οπών πρέπει να είναι μεταξύ των 2/3 και των 3/4 του πάχους του τοίχου και πραγματοποιούνται με κλίση από πάνω προς τα

κάτω για να διευκολύνεται η ενεμάτωση. Η διάνοιξη των οπών πρέπει να γίνεται με περιστροφικά τρυπάνια και όχι κρουστικά, ώστε να μειωθεί η πιθανότητα πρόκλησης βλάβης στην τοιχοποιία από τις πρόσθετες δονήσεις.

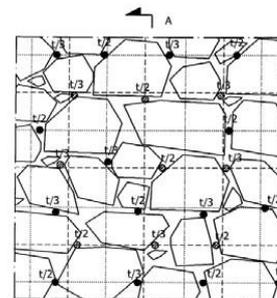
- Φάση Δ: Τοποθέτηση των σωλήνων πλήρωσης. Στις οπές εισάγονται σωλήνες πλήρωσης περιμετρικά των οποίων τοποθετείται κονίαμα ταχείας πήξης για την αποφυγή της διαφυγής του ενέματος κατά την διάρκεια της ενεμάτωσης.
- Φάση ΣΤ: Πλύσιμο και διαβροχή του τοίχου μέχρι κορεσμού. Πλένεται ο τοίχος ώστε να απομακρυνθούν τα τριμμάτα που δημιουργήθηκαν κατά τη διάνοιξη των οπών. Ακολουθεί διαβροχή του τοίχου μέχρι κορεσμού ώστε να αποφευχθεί η απορρόφηση νερού από το ένεμα στην επόμενη φάση της ενεμάτωσης.
- Φάση Ζ: Ενεμάτωση. Σ' αυτό το σημείο η τοιχοποιία είναι έτοιμη για ενεμάτωση. Ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του τοίχου και των ενεμάτων επιλέγεται μία από τις ακόλουθες τρεις μεθόδους.
 - Ομογενοποίηση με πίεση. Το ένεμα εισάγεται στο εσωτερικό του τοίχου με πίεση μέσω αντλίας. Η πίεση επιλέγεται σε συνδυασμό με την ποιότητα της τοιχοποιίας και το ποσοστό των οπών. Η μέθοδος δε μπορεί να εφαρμοστεί σε τοίχους που παρουσιάζουν έντονη αποδιοργάνωση, καθόσον η πίεση μπορεί να δημιουργήσει βλάβες στην τοιχοποιία. Για τον λόγο αυτό διενεργήθηκαν διασκοπήσεις με ειδικό γεωραντάρ , ώστε να διαπιστωθούν τυχόν αποδιοργανώσεις στο εσωτερικό της τοιχοποιίας, οι οποίες δεν είναι ορατές οπτικά. Η ενεμάτωση αρχίζει σε χαμηλότερα σημεία της τοιχοποιίας και συνεχίζει σε υψηλότερα επίπεδα. Η πιο σημαντική παράμετρος για την εφαρμογή της μεθόδου είναι ο καθορισμός της κατάλληλης πίεσης. Χαμηλές πιέσεις δεν επιτρέπουν την ομοιόμορφη και πλήρη διάχυση του ενέματος στο εσωτερικό της τοιχοποιίας αφήνοντας κενά, ενώ υψηλές πιέσεις μπορούν να καταστρέψουν την τοιχοποιία και να εσωκλείσουν αέρα, μη επιτρέποντας στο ένεμα να διαχυθεί στο εσωτερικό της. Η κατάλληλη τιμή της πίεσης προκύπτει από δοκιμές ξεκινώντας από 1atm και αυξάνονται έως και 4-5 atm.



(α) Πρώτη Φάση

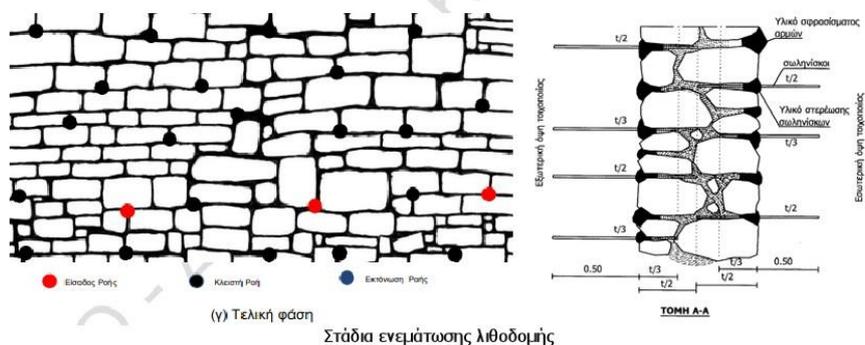


(β) Δεύτερη Φάση



Εσωτερική ύψη τοιχοποιίας

- θέσεις εξωτερικών σωληνώσεων
- θέσεις εσωτερικών σωληνώσεων
- Ιδεστός εσωτερικός κώνοβος
- Ιδεστός εξωτερικός κώνοβος
- ☉ ένεμα



7.2.1 Χαρακτηριστικά ενεμάτων.

Τα ενέματα τα οποία χρησιμοποιούνται για την ομογενοποίηση των τοίχων πρέπει να διαθέτουν κατάλληλα χαρακτηριστικά:

- Μηχανικά: Το ένεμα πρέπει να έχει μηχανικά χαρακτηριστικά συμβατά με εκείνα της υφιστάμενης τοιχοποιίας.
- Ικανότητα διείσδυσης: Το ένεμα πρέπει να έχει δυνατότητα να εμποτίζει το εσωτερικό της τοιχοποιίας. Για αυτό το λόγο πρέπει να είναι ομογενές, να μην περιέχει συστατικά με μεγάλη διάμετρο τα οποία δυσκολεύουν τη ροή του κατά τη διάρκεια της ενεμάτωσης.
- Πίεση και διάρκεια: Η πίεση εφαρμογής πρέπει να συνδυάζεται με το χρόνο που απαιτείται για την επιτυχή εφαρμογή της ενεμάτωσης.
- Χημικές ιδιότητες: Οι χημικές ιδιότητες του ενέματος πρέπει να διατηρούνται σταθερές με το χρόνο. Επιπλέον, πρέπει να επιτυγχάνεται ισχυρή συνοχή μεταξύ του ενέματος και της υφιστάμενης τοιχοποιίας.
- Χαρακτηριστικά εφαρμογής: Το ένεμα πρέπει να είναι σχετικά οικονομικό και εύκολα διαθέσιμο.

Στο συγκεκριμένο έργο επιλέχθηκε η εφαρμογή Ενεμάτων με βάση το τιμέντο. Τα ενέματα αυτά έχουν αφενός χαμηλό σχετικά κόστος και με την χρήση τους επιτυγχάνονται υψηλές έως πολύ υψηλές αντοχές. Η μέση θλιπτική αντοχή δίστρωτης τοιχοποιίας, μετά από την εφαρμογή ενεμάτων, υπολογίζεται από τις ημιεμπειρικές σχέσεις:

$$f_{wcs} = f_{wc0} \times \left[1 + 0.013 \times (100 \times G_{gr} / G_0)^3 \right]$$

Όπου :

f_{wcs} η θλιπτική αντοχή της ομογενοποιημένης τοιχοποιίας

f_{wc0} η θλιπτική αντοχή της τοιχοποιίας πριν από την ομογενοποίηση

G_{gr} το βάρος του ενέματος που εισάγεται σε τοιχοποιία βάρους G_0

$$f_{wcs} = f_{wc0} \times \left[1 + (15 \times V_{gr} / V_0)^2 \right]$$

Όπου

V_{gr} ο όγκος του εισαγόμενου ενέματος

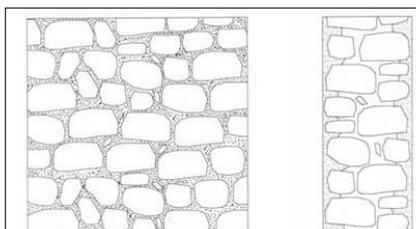
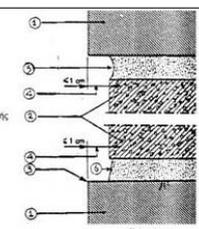
Vo ο αρχικός όγκος της τοιχοποιίας

Συχνά το ποσοστό των κενών για το συνολικό πάχος του τοίχου είναι μικρότερο του 10%

7.3 Βαθύ αρμολόγημα. (ΕΤΕΠ 14-02-03-00)

Αποτελεί συνήθη τεχνική επέμβασης, κυρίως λόγω χαμηλού κόστους. Η αύξηση της αντοχής της τοιχοποιίας εξαρτάται από το βαθμό αντικατάστασης του υπάρχοντος κονιάματος χαμηλής αντοχής από νέο κονίαμα καλύτερων μηχανικών χαρακτηριστικών. Το βαθύ αρμολόγημα πραγματοποιείται με τα ακόλουθα βήματα:

1. Καθαίρονται τα υφιστάμενα επιχρίσματα.
2. Καθαίρεται το κονίαμα των αρμών σε ικανό βάθος
3. Διαβρέχεται η τοιχοποιία με νερό σε χαμηλή πίεση μέχρι κορεσμού, χωρίς παρακράτηση ή επικάθιση νερού.
4. Τοποθετείται στους αρμούς το νέο κονίαμα σε δύο τουλάχιστον στρώσεις.
5. Διαμορφώνεται η τελική επιφάνεια των αρμών, κατά προτίμηση στην ίδια επιφάνεια με τη λιθοδομή, χωρίς εσοχές ή προεξοχές σε σχέση με τους λίθους.

	<p>Στο σχήμα 4 απεικονίζονται:</p> <ol style="list-style-type: none">1. τριαντής αποπλιάνδομη ή λιθοδομή2. κενόνες στοιχείο σκυροδέματος3. κενόνες θραυσμένου προεξοχούς ακμής4. γήριση διαφοράς μικρότερης του 1 cm μεταξύ αποπλιάνδομη και σκυροδέματος5. διαστημ αρμολογίματος προς αποπλιάν6. ενδελεγγμένη διαστημ αρμολογίματος 
<p>Διαδικασία εκτέλεσης εργασιών: • Καθαίρονται τα τυχόν υπάρχοντα επιχρίσματα, ως ΠΕΤΕΠ 14.02.01.01. • Διευρύνονται οι αρμοί της τοιχοποιίας, ως ΠΕΤΕΠ 14.02.01.03. • Δημιουργούνται «φωλιές» με αφαίρεση λίθων ή τούβλων στις προβλεπόμενες από τη μελέτη θέσεις, τυφλές ή διαμπερείς. • Καθαρίζεται η επιφάνεια της τοιχοποιίας, ως ΠΕΤΕΠ 14.02.01.02. • Τοποθετούνται οι σιδηροπλισμοί της στρώσεως, των φωλεών και των στηριγμάτων σύμφωνα με τα σχέδια. • Διαβρέχεται η τοιχοποιία με νερό υπό χαμηλή πίεση (δικτύου, 0,60 MPa) μέχρι κορεσμού, χωρίς επικάθιση ή παρακράτηση ύδατος. • Ακολουθεί η εκτόξευση του σκυροδέματος σύμφωνα με την Π.Ε.Τ.Ε.Π. 14.01.14.00.</p>	<p>Σύνθεση κονιάματος αρμολογίματος και τρόπος εφαρμογής του Με βάση την σύνθεση που προτείνεται από την μελέτη και τις εναλλακτικές παραλλαγές της, που θα ορισθούν από τους επιβλέποντες σε συνεργασία και με τους μελετητές, λαμβάνεται κατάλληλος αριθμός δοκιμών στο εργοτάξιο (40x40x160mm) για τον προσδιορισμό της εξέλξης των αντοχών (θλιπτικής και εφελκυστικής) και της μικροδομής σε διάφορες ηλικίες σκλήρυνσης. Η τελική επιλογή των συνθέσεων θα αποφασισθεί από την επιβλεψη λαμβάνοντας υπόψη τόσο την επιθυμητή απόχρωση, υφή και αισθητική του εμφάνιση όσο και τα αποτελέσματα των αντοχών και της μικροδομής, που θα πραγματοποιηθούν σε αναγνωρισμένο Εργαστήριο με ευθύνη του αναδόχου, για την εξασφάλιση της φυσικομηχανικής συμβατότητας με τα υπάρχοντα υλικά. Αντίστοιχη διαδικασία θα ακολουθηθεί και κατά την διάρκεια του έργου οποτεδήποτε προκύψει ανάγκη σύνθεσης νέου ή τροποποίηση σύνθεσης υπάρχοντος κονιάματος. Η απόχρωση του κονιάματος όπου απαιτείται προσδίδεται κατά κύριο λόγο από τα αδρανή (άμμος, ρυζάκι έγχρωμο μαρμάρου, κεραμίδι, κλπ) και όχι από χρωστικές. Η χρήση πάντως οργανικών χρωστικών μπορεί να επιτραπεί σε περιορισμένη κλίμακα μέσα στην μάζα των κονιαμάτων τελικής αρμολόγησης για να προσδοθεί η ιδιαίτερη χρωματική πάτινα των τελικών επιφανειών. Τα υλικά πρέπει να είναι σε ξηρή κατάσταση και να ζυγίζονται με ζυγαριά κατάλληλης ακρίβειας προκειμένου να διασφαλίζεται σε όλη τη διάρκεια του έργου η τήρηση των αναλογιών των διαφόρων υλικών που εγκρίθηκαν από την επιβλεψη μετά τις δοκιμαστικές εφαρμογές. Η μελέτη σύνθεσης</p>

	οφείλει να επαναλαμβάνεται όσες φορές μεταβάλλεται η πηγή προμήθειας ή το είδος ή η ποιότητα των συνιστώντων υλικών ή οι καιρικές συνθήκες. Η μελέτη αυτή υπόκειται στον έλεγχο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και της Επιβλεψης
--	--

Η μέθοδος συμβάλλει στη βελτίωση των μηχανικών χαρακτηριστικών σε τοιχοποιίες με πάχος της τάξης των 30cm. Το αρμολόγημα θεωρείται απλή επισκευή όταν είναι μονόπλευρο ή εφαρμόζεται σε τοιχοποιίες με σημαντικά πάχη. Για να είναι αποτελεσματική η μέθοδος πρέπει να εφαρμόζεται και στις δύο όψεις με πλήρωση των αρμών σε όλη την έκταση της τοιχοποιίας. Τα μηχανικά χαρακτηριστικά του νέου κονιάματος πρέπει να είναι υποδεέστερα των χαρακτηριστικών των λιθοσωμάτων. Η θλιπτική αντοχή της ενισχυμένης τοιχοποιίας υπολογίζεται από την ακόλουθη σχέση:

$$f_{cs} = f_{co} \times \left[1 + k \times \frac{V_{KA}}{V_{ΣΥΝ}} \right]$$

F_{cs} : η θλιπτική αντοχή της ενισχυμένης τοιχοποιίας.

F_{co} : η θλιπτική αντοχή της τοιχοποιίας πριν από την ενίσχυση.

V_{KA} : ο όγκος του κονιάματος αρμολογήματος.

$V_{ΣΥΝ}$: ο συνολικός όγκος του υφιστάμενου κονιάματος.

K: εμπειρική σταθερά (1.50).

7.4 Μανδύες.(ΠΕΤΕΠ 14-02-09-02)

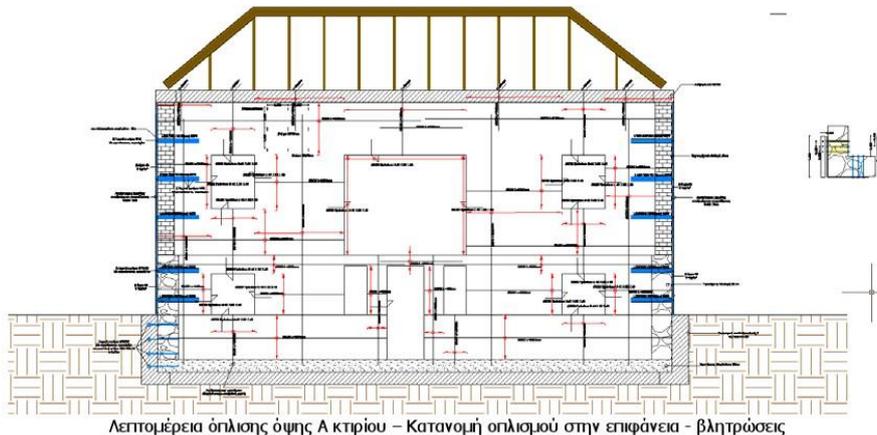
7.4.1 Οπλισμένο επίχρισμα

Το οπλισμένο επίχρισμα θεωρείται αποτελεσματική μέθοδος ενίσχυσης όταν εφαρμόζεται και στις δύο παρειές τοιχοποιίας. Η μέθοδος εφαρμόζεται ευχερέστερα σε οπτοπλινθοδομές. Πριν την εφαρμογή οπλισμένου επιχρίσματος σε λιθοδομή πρέπει να εξετάζεται η αναγκαιότητα ομογενοποίησης της (ενεμάτωση).

Η εφαρμογή της τεχνικής αποτελείται από τις ακόλουθες φάσεις:

- Α Φάση: Προετοιμασία του τοίχου. Πραγματοποιείται με την καθάρση του επιχρίσματος, βούρτσισμα και πλύσιμο των επιφανειών με νερό ή αέρα χαμηλής πίεσης. Ακολούθως επισκευάζονται ρωγμές ή τοπικές βλάβες. Στη φάση αυτή, πραγματοποιείται ομογενοποίηση, εάν κριθεί απαραίτητο.
- Β Φάση: Διάνοιξη οπών: Με περιστροφικό τρυπάνι διανοίγονται οπές σε λίθους στις επιφάνειες της τοιχοποιίας, περίπου 4 ή 5 ανά τετραγωνικό μέτρο. Η διάνοιξη πρέπει να γίνεται εναλλακτικά στις δύο παρειές του τοίχου και υπό ελαφρά γωνία ώστε να διευκολύνεται η ενεμάτωση της οπής που ακολουθεί γύρω από το μεταλλικό βλήτρο.
- Γ Φάση: Τοποθέτηση των βλήτρων. Τοποθετούνται μεταλλικά βλήτρα διαμέτρου 4-8mm σε ελάχιστη κατανομή 4τεμ/μ² και ακολούθως σφραγίζονται με κονίαμα.
- Δ Φάση: Τοποθέτηση του μεταλλικού πλέγματος. Συνήθως χρησιμοποιούνται χαλύβδινα πλέγματα διαμέτρου 5-8mm, διαστάσεων 10X10cm ή 15X15cm και στις δύο παρειές των τοίχων. Το κάθε πλέγμα τοποθετείται σε απόσταση της τάξης των 2 cm από τον τοίχο. Μετά την τοποθέτηση του πλέγματος πρέπει να καμφθούν τα άκρα των βλήτρων υπό γωνία 90°.
- Ε Φάση: Εφαρμογή επιχρίσματος . Το πάχος του επιχρίσματος, συνήθως με βάση το ταιμμένο, είναι της τάξης των 3-6cm. Για τέτοια πάχη είναι δυνατόν να τοποθετηθεί το υλικό του επιχρίσματος σε δύο στρώσεις. Επισημαίνεται ότι πριν την τοποθέτηση του επιχρίσματος ο τοίχος πρέπει να υγρανθεί μέχρι κορεσμού, ώστε να μην απορροφηθεί

νερό κατά την ωρίμανση του επιχρίσματος. Εάν το κονίαμα είναι συρρικνούμενο, θα πρέπει ο τοίχος να διαβρέχεται πλήρως σε κατάσταση κορεσμού για αρκετές μέρες μετά την εφαρμογή του επιχρίσματος, ώστε να ελαχιστοποιηθεί η συρρικνωση του.



7.4.2 Μανδύες σκυροδέματος.

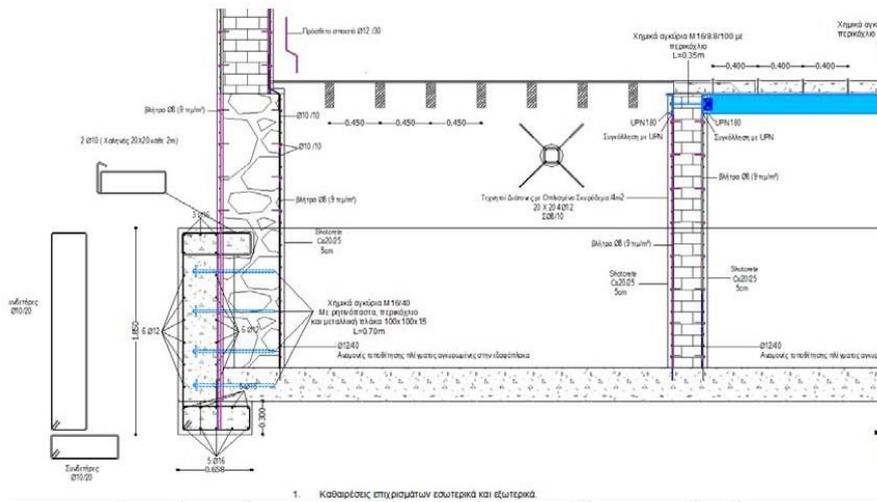
Περιμετρικά του κτιρίου και στη στάθμη θεμελίωσης κατασκευάζεται μονόπλευρος μανδύας οπλισμένου σκυροδέματος, με κατηγορία σκυροδέματος C25/30 και τύπο τσιμέντου CEMII.

Η τεχνική της ομογενοποίησης με ενέματα πραγματοποιείται με την εισπίεση ενεμάτων στο εσωτερικό των κενών της τοιχοποιίας με στόχο τη βελτίωση των μηχανικών της χαρακτηριστικών. Δεδομένου πως στις υφιστάμενες τοιχοποιίες έχουν προηγηθεί αρκετές παρεμβάσεις με διαφορετικά υλικά, η εφαρμογή ενεμάτων θα βελτιώσει σε μεγάλο βαθμό τα μηχανικά χαρακτηριστικά των υβριδικών τμημάτων της. Η τεχνική προτείνεται για τοιχοποιίες οι με ρηγματώσεων στο εσωτερικό τους. Ο σκοπός της επέμβασης είναι να μειωθεί όσο το δυνατόν περισσότερο το ποσοστό των κενών και να ενισχυθεί η σύνδεση μεταξύ των λιθοσωμάτων. Η επέμβαση βελτώνει τα μηχανικά χαρακτηριστικά της τοιχοποιίας όσο αφορά την αντοχή και τη δυσκαμψία. Η καθοριστικές ιδιότητες για τη βελτίωση των μηχανικών χαρακτηριστικών της τοιχοποιίας είναι κυρίως: (I) η εφελκυστική αντοχή του ενέματος και (II) η συνάφεια μεταξύ του ενέματος και των υφιστάμενων υλικών. Η ομογενοποίηση δεν τροποποιεί τη μορφολογία και την αισθητική της κατασκευής, επιτρέποντας την εφαρμογή της σε μνημεία και διατηρητέα κτήρια, με την προϋπόθεση της χρήσης ενεμάτων κατάλληλης σύνθεσης.

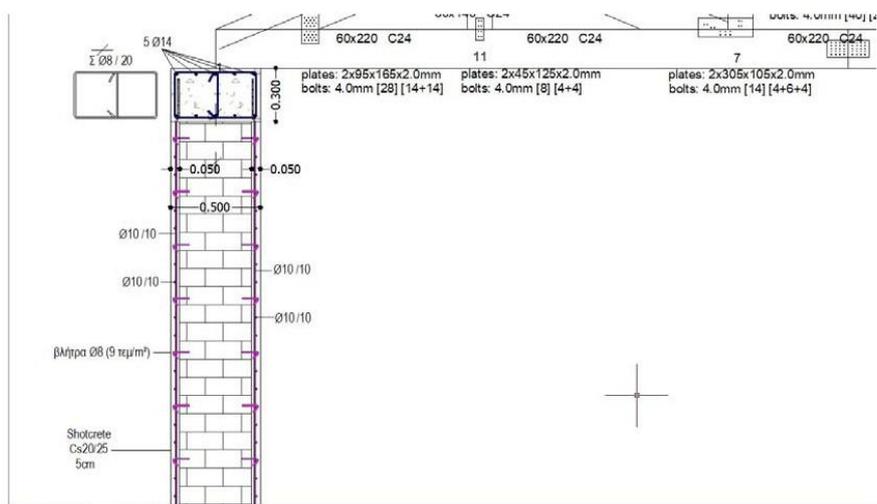
Η εφαρμογή της ομογενοποίησης αποτελείται από τις ακόλουθες φάσεις:

- Φάση Α: Καθαρισμός του τοίχου. Πραγματοποιείται μετά την καθαίρεση του επιχρίσματος. Ακολουθεί καθαρισμός της επιφάνειας με νερό με μέση πίεση. Ο καθαρισμός δύναται να πραγματοποιηθεί με κορεσμένο ατμό σε 150-200 °C και πίεση 5-10atm, με ιδιαίτερη προσοχή για να μην αποδιοργανωθεί περισσότερο η τοιχοποιία, με πεπιεσμένο αέρα, αμμοβολή, βούρτσα και ειδικά χημικά συστατικά.
- Φάση Β: Αρμολόγημα και σφράγιση ρωγμών. Για να αποφεύγεται η απώλεια του ενέματος από ενδεχόμενες ρωγμές ή από αδύνατους αρμούς πρέπει πρώτα να πραγματοποιείται αρμολόγημα. Παρόλο που το αρμολόγημα είναι συχνά απαραίτητο και για την στεγάνωση της τοιχοποιίας αλλά και για την αποκατάσταση του πάχους της τοιχοποιίας μετά την εφαρμογή της φάσης Α, δεν είναι απαραίτητο να είναι βαθύ διότι

- (i) δεν αναμένεται να είναι αποτελεσματικό ως προς την αύξηση της αντοχής της τοιχοποιίας και (ii) επιβαρύνει περισσότερο το κόστος των επεμβάσεων.
- Φάση Γ: Καθορισμός βέλτιστης απόστασης οπών. Πριν διανοιχθούν οι οπές στο σύνολο του τοίχου και εισπιαστεί ακολούθως το ένεμα, πρέπει να καθοριστεί η βέλτιστη απόσταση για τη διάνοιξη των οπών. Για το σκοπό αυτό κατασκευάζεται μια οπή αναφοράς και μια σειρά οπών σε διάφορες αποστάσεις από την οπή αναφοράς. Το ένεμα εισάγεται από την οπή αναφοράς μέχρις ότου παρατηρηθεί η έξοδος του από την πιο κοντινή οπή. Η διαδικασία της ενεμάτωσης ξεκινά από την οπή αναφοράς (χαμηλότερο σημείο) και συνεχίζει προς τα πάνω με την ίδια διαδικασία για κάθε οπή.
 - Φάση Δ: Διάνοιξη των οπών: Έχοντας καθορίσει την απόσταση d , κατασκευάζονται οι υπόλοιπες οπές για την ενεμάτωση με διάταξη ισόπλευρου τριγώνου πλευράς d . Με αυτή την κατανομή των οπών επιτυγχάνεται να μειωθεί ο όγκος της τοιχοποιίας στην οποία δεν φτάνει το ένεμα. Γενικά οι οπές για την ενεμάτωση εφαρμόζονται στην ίδια πλευρά του τοίχου. Το βάθος διάνοιξης των οπών πρέπει να είναι μεταξύ των $2/3$ και των $3/4$ του πάχους του τοίχου και πραγματοποιούνται με κλίση από πάνω προς τα κάτω για να διευκολύνεται η ενεμάτωση. Η διάνοιξη των οπών πρέπει να γίνεται με περιστροφικά τρυπάνια και όχι κρουστικά, ώστε να μειωθεί η πιθανότητα πρόκλησης βλάβης στην τοιχοποιία από τις πρόσθετες δονήσεις.
 - Φάση Δ: Τοποθέτηση των σωλήνων πλήρωσης. Στις οπές εισάγονται σωλήνες πλήρωσης περιμετρικά των οποίων τοποθετείται κονίαμα ταχείας πήξης για την αποφυγή της διαφυγής του ενέματος κατά την διάρκεια της ενεμάτωσης.
 - Φάση ΣΤ: Πλύσιμο και διαβροχή του τοίχου μέχρι κορεσμού. Πλένεται ο τοίχος ώστε να απομακρυνθούν τα τριμμάτα που δημιουργήθηκαν κατά τη διάνοιξη των οπών. Ακολουθεί διαβροχή του τοίχου μέχρι κορεσμού ώστε να αποφευχθεί η απορρόφηση νερού από το ένεμα στην επόμενη φάση της ενεμάτωσης.
 - Φάση Ζ: Ενεμάτωση. Σ' αυτό το σημείο η τοιχοποιία είναι έτοιμη για ενεμάτωση. Ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του τοίχου και των ενεμάτων επιλέγεται μία από τις ακόλουθες τρεις μεθόδους.
 - Ομογενοποίηση με πίεση. Το ένεμα εισάγεται στο εσωτερικό του τοίχου με πίεση μέσω αντλίας. Η πίεση επιλέγεται σε συνδυασμό με την ποιότητα της τοιχοποιίας και το ποσοστό των οπών. Η μέθοδος δε μπορεί να εφαρμοστεί σε τοίχους που παρουσιάζουν έντονη αποδιοργάνωση, καθόσον η πίεση μπορεί να δημιουργήσει βλάβες στην τοιχοποιία. Για τον λόγο αυτό διενεργήθηκαν διασκοπήσεις με ειδικό γεωραντάρ, ώστε να διαπιστωθούν τυχόν αποδιοργανώσεις στο εσωτερικό της τοιχοποιίας, οι οποίες δεν είναι ορατές οπτικά. Η ενεμάτωση αρχίζει σε χαμηλότερα σημεία της τοιχοποιίας και συνεχίζει σε υψηλότερα επίπεδα. Η πιο σημαντική παράμετρος για την εφαρμογή της μεθόδου είναι ο καθορισμός της κατάλληλης πίεσης. Χαμηλές πιέσεις δεν επιτρέπουν την ομοιόμορφη και πλήρη διάχυση του ενέματος στο εσωτερικό της τοιχοποιίας αφήνοντας κενά, ενώ υψηλές πιέσεις μπορούν να καταστρέψουν την τοιχοποιία και να εσωκλείσουν αέρα, μη επιτρέποντας στο ένεμα να διαχυθεί στο εσωτερικό της. Η κατάλληλη τιμή της πίεσης προκύπτει από δοκιμές ξεκινώντας από 1 atm και αυξάνονται έως και $4-5 \text{ atm}$.



Λεπτομέρεια ενίσχυσης με μανδύα οπλισμένου σκυροδέματος στη θεμελίωση

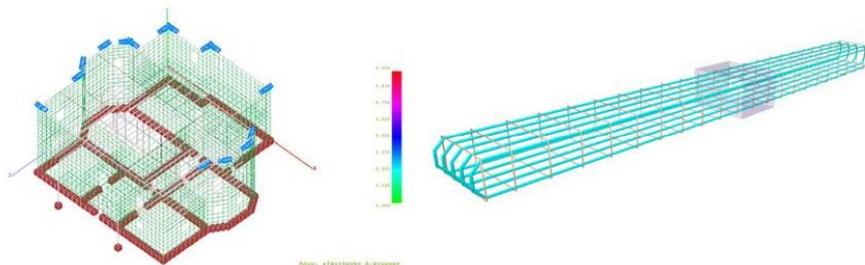


Λεπτομέρεια ενίσχυσης τοιχοποιίας με εκτοξευόμενο σκυρόδεμα

7.5 Οριζόντια διαζώματα

7.5.1 οπλισμένου σκυροδέματος.

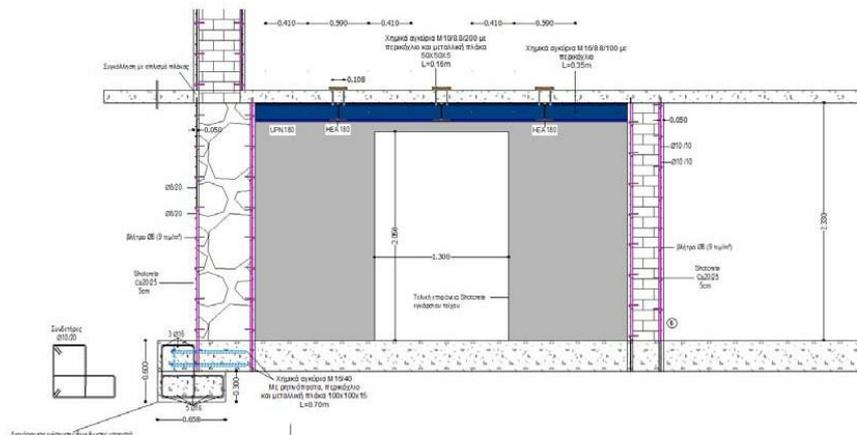
Συνίσταται τα διαζώματα από οπλισμένο σκυρόδεμα να κατασκευάζονται στην κορυφή της κατασκευής για να βελτιώνουν τη σύνδεση μεταξύ της στέγης και της τοιχοποιίας, αλλά και να καταναίμουν ευνοϊκότερα τα σεισμικά φορτία στ ακατακόρυφα φέροντα στοιχεία. Στην περίπτωση που το περιμετρικό διάζωμα εδράζεται σε τοίχους μεγάλου μήκους θα πρέπει να συνδέεται και με στοιχεία τα οποία δρουν ως ελκυστήρες, ώστε να αυξάνεται η δυσκαμψία του διαφράγματος στη στάθμη των ελκυστήρων. Στη συγκεκριμένη περίπτωση το διάζωμα συνδέεται με τους ελκυστήρες της στέγης. Το ύψος της διατομής του διαζώματος πρέπει να είναι μικρό, να είναι όμως τουλάχιστον το 25% του παχους του τοίχου και πάντως όχι μικρότερο των 20cm. Το σκυρόδεμα το οποίο χρησιμοποιείται πρέπει να είναι σταθερού όγκου και να χρησιμοποιούνται τουλάχιστον $\varnothing 16$ για τον διαμήκη οπλισμό και συνδετήρες τουλάχιστον $\varnothing 8/25$



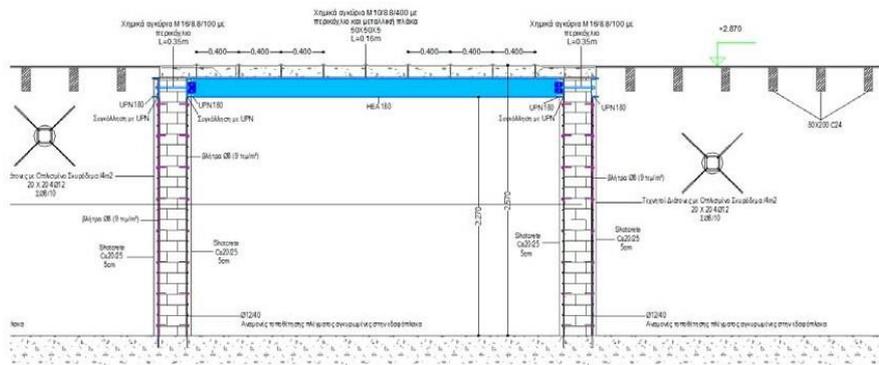
Λόγοι εξάντλησης διαζωμάτων – τρισδιάστατη απεικόνιση οπλισμών

7.5.2 Διαζώματα από χάλυβα.

Τα διαζώματα από χάλυβα αποτελούν εναλλακτική λύση με σημαντικά πλεονεκτήματα σε σχέση με τα διαζώματα από οπλισμένο σκυρόδεμα. Ο τύπος ο οποίος χρησιμοποιείται συνήθως αποτελείται από δύο διατομές UPN, οι οποίες τοποθετούνται στις δυο πλευρές της τοιχοποιίας και συνδέονται με εγκάρσιους συνδέσμους που τη διαπερνούν. Σε αντίθεση με τα διαζώματα από οπλισμένο σκυρόδεμα, τα διαζώματα από χάλυβα είναι πιο ελαφριά, έχουν μικρότερη δυσκαμψία και αναπτύσσουν μικρότερη ολίσθηση με την τοιχοποιία. Η εφαρμογή τους, ως λιγότερο παρεμβατική, τροποποιεί μικρότερο βαθμό την κατανομή των τάσεων στην τοιχοποιία. Τα διαζώματα από χάλυβα αποτελούν την καλύτερη επιλογή όταν χρησιμοποιούνται σε ενδιάμεσες στάθμες.



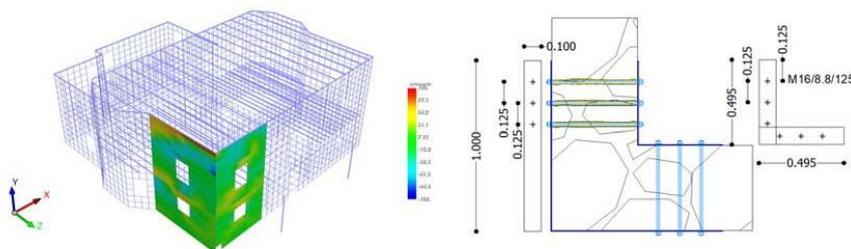
Διαμόρφωση μεταλλικού διαζώματος στην οροφή του ημι-υπογείου – πλάκα σκυροδέματος (1)



Διαμόρφωση μεταλλικού διαζώματος στην οροφή του ημι-υπογείου – πλάκα σκυροδέματος (2)

7.6 Συνδέσεις εγκάρσιων τοίχων

Η σύνδεση των εγκάρσιων τοίχων μπορεί να πραγματοποιηθεί με μεταλλικές γωνίες κατάλληλα αγκυρωμένες στους τοίχους.



Σύνδεση εγκάρσιων τοίχων με μεταλλικά ελάσματα

Για την επίτευξη της σύνδεσης χρησιμοποιούνται μεταλλικές λάμες 100 X 100 X 10 X 5 (mm), οι οποίες συγκολλούνται στις εξωτερικές γωνίες και 49.5 X 49.5 X 10 X 5 (mm) συγκολλημένες στην εσωτερική γωνία. Όπως δείχνει η διάταξη των αγκυρώσεων χρησιμοποιούνται 3 κοχλίες M16 σε κάθε πλευρά με αποστάσεις όπως ορίζεται στο σχέδιο λεπτομερειών.

7.7 Πρέκια.

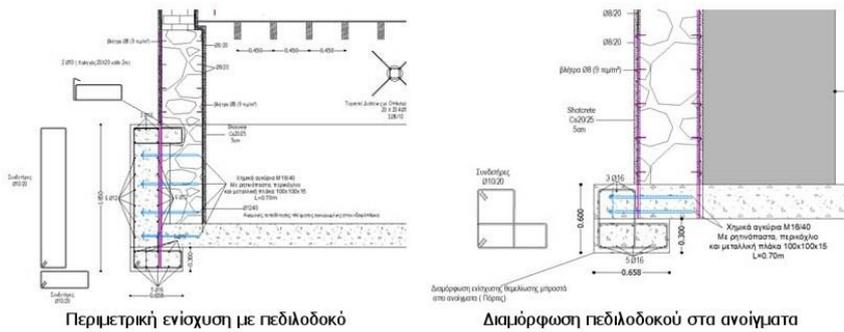
Τα πρέκια στα ανοίγματα παίζουν σημαντικό ρόλο στη συμπεριφορά της τοιχοποιίας, Ένα επαρκώς αγκυρωμένο πρέκι έχει διπλή λειτουργία: (α) αναλαμβάνει τα κατακόρυφα φορτία της τοιχοποιίας πάνω από το άνοιγμα και (β) δίνει στα υπέρθυρα τη δυνατότητα να αναλάβουν εφελκυστικές δυνάμεις. Συνεπώς, κατά την αποκατάσταση ενός κτιρίου είναι χρήσιμο να κατασκευάζονται πρέκια ή να επισκευάζονται τα υφιστάμενα. Σε κάθε περίπτωση τα νέα ή τα επισκευασμένα πρέκια πρέπει να είναι επαρκώς συνδεδεμένα με την τοιχοποιία, ώστε να συμβάλλουν στην ανάληψη σεισμικών φορτίων.

Στο παρόν κτίριο έχουν χρησιμοποιηθεί μεταλλικά πρέκια συγκολλητής διατομής UPN μεταβλητής διάστασης σε πλάτος ανάλογα το πάχος της υφιστάμενης τοιχοποιίας. Ενδεικτικά οι διατομές που έχουν χρησιμοποιηθεί παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

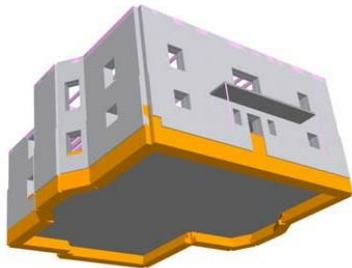
UPN (υφιστάμενη) διατομή	Μήκος στήριξης L _c (m)
500X70X5mm	0.2
400X70X5mm	0.2
250X70X5mm	0.2

7.8 Θεμελίωση.

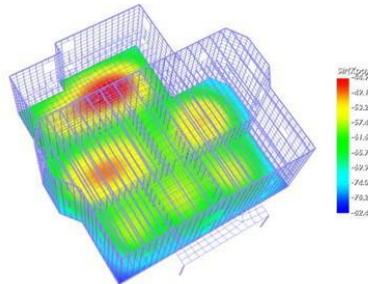
Η θεμελίωση επιλέχθηκε να ενισχυθεί με την προσθήκη μονόπλευρου μανδύα τύπου υψίκορμης δοκού. Στο παρακάτω σχέδιο παρουσιάζεται η γεωμετρία και οι οπλισμοί της ενίσχυσης.



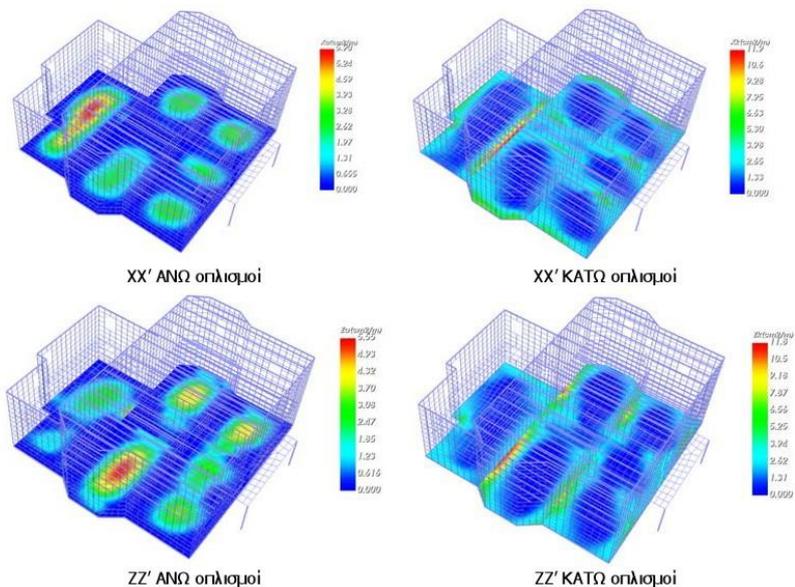
Με την προσθήκη της περιμετρικής πεδιλοδοκού βελτιώνεται η διατμητική αντοχή του εδάφους με αποτέλεσμα η ελαττηριακή σταθερά K_s να λαμβάνει 2πλάσια τιμή από αυτή της αρχικής θεώρησης. Τα παρακάτω αποτελέσματα παρουσιάζουν τις αναπτυσσόμενες τάσεις εδάφους καθώς και τις απαιτήσεις των οπλισμών που προκύπτουν για την πλάκα. Δεδομένου πως η εδαφόπλακα είναι οπλισμένη με $\text{Ø}12/20$ ή $5.65\text{cm}^2/\text{m}$ οπλισμού, παρατηρούμε πως δεν προκύπτει κάποια ανεπάρκεια. Αντίθετα, μετά την ενίσχυση παρατηρείται μια μείωση της τάξης του 20% στις αναπτυσσόμενες τάσεις εδάφους και μια μείωση στην απαίτηση οπλισμών (8-10%).



Τρισδιάστατη απεικόνιση ενίσχυσης θεμελίωσης

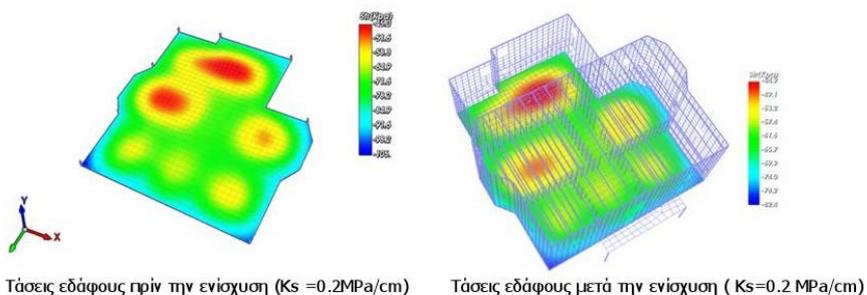


Τάσεις εδάφους μετά την ενίσχυση

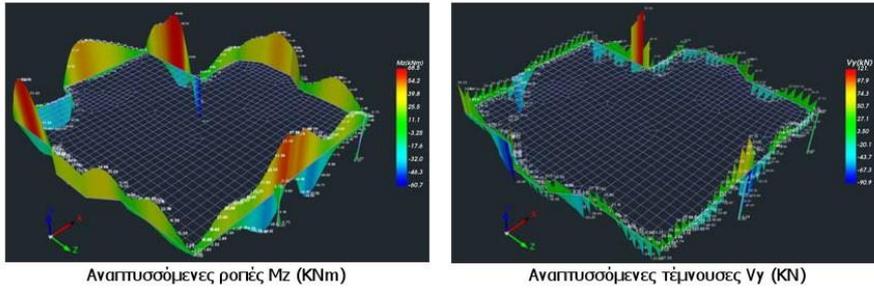


Απο την σύγκριση της υφιστάμενης θεμελίωσης και της ενισχυόμενης προκύπτουν τα παρακάτω ευρήματα:

- Μείωση αναπτυσσόμενων τάσεων εδάφους.
- Μείωση απαίτησης οπλισμού υφιστάμενης εδαφόπλακας (επάρκεια για τον ήδη υπάρχοντα οπλισμό)
- Αύξηση της διατμητικής αντοχής του εδάφους και αύξηση του συντελεστή K_s από 0.2 MPa/cm σε 0.45 MPa/cm.



Τα εντακά που παραλαμβάνουν οι πεδילוδοκοί και διαστασιολογούνται παρουσιάζονται παρακάτω:



Τα λογισμικά διαστασιολόγησης λαμβάνουν υπόψη την ελάχιστη απαίτηση οπλισμού (4%) βάσει της διατομής τους. Συνεπώς για μια διατομή 40 X 185 η απαίτηση του ελάχιστου οπλισμού είναι 29.60cm². Προφανώς και η απαίτηση αυτή είναι τεράστια καθώς το λογισμικό δεν λαμβάνει τους πλευρικούς οπλισμούς 6Ø12 ανά παρειά.

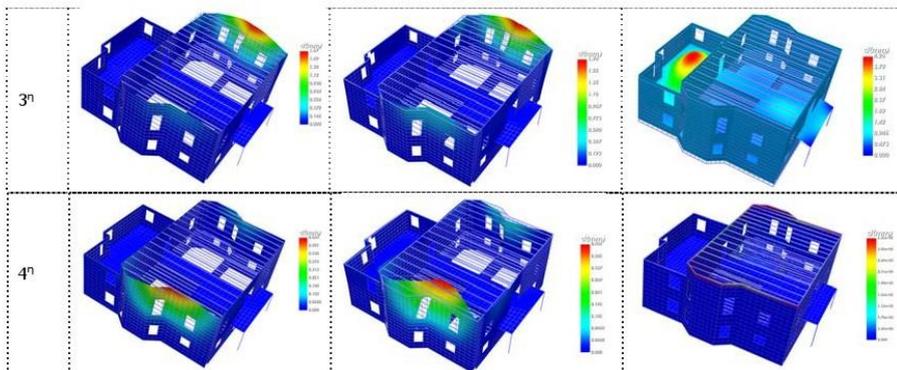
Συνεπώς η τελική απαίτηση σε άνω και κάτω οπλισμό ορίζεται ως :

26,9 -6,78 X2 (6Ø12) =13,34 cm², αν διαιρέσουμε με το 2 λαμβάνουμε 6,67 cm² για την άνω παρειά και άλλα τόσα για τη κάτω. Συνεπώς η τοποθέτηση 4Ø16 Άνω και Κάτω (8.04cm²) , καλύπτει την συνολική ελάχιστη απαίτηση.

7.9 Ανάλυση ευαισθησίας φορέα.

Η παρούσα παράγραφος εξετάζει σε βάθος τις επιρροές των επιλεχθέντων παρεμβάσεων και κατα πόσο αυτές οι επιρροές έχουν βελτιώσει τον φορέα. Η ανάλυση ευαισθησίας μας δίνει την πληροφορία του ποσοστού της αναβάθμισης που έχουμε πετύχει σε σχέση με το κόστος των παρεμβάσεων. Η επιλογή των μεθόδων ενίσχυσης βασίζονται στα κριτήρια που αναύθηκαν σε προηγούμενη παράγραφο και με στόχο πάντα τη μειωμένη καταστροφική παρέμβαση στο κτίριο. Με βάση τα παραπάνω παρουσιάζεται ο παρακάτω συγκριτικός πίνακας των μεταβολών στα δυναμικά χαρακτηριστικά του φορέα, καθώς και την επιρροή εδάφους - κατασκευής , πριν και μετά τις παρεμβάσεις.

α/α	URM Θεώρηση πακτωμένης βάσης	RM Θεώρηση πακτωμένης βάσης	RM αλληλεπίδραση εδάφους - κατασκευής
1 ^η			
2 ^η			

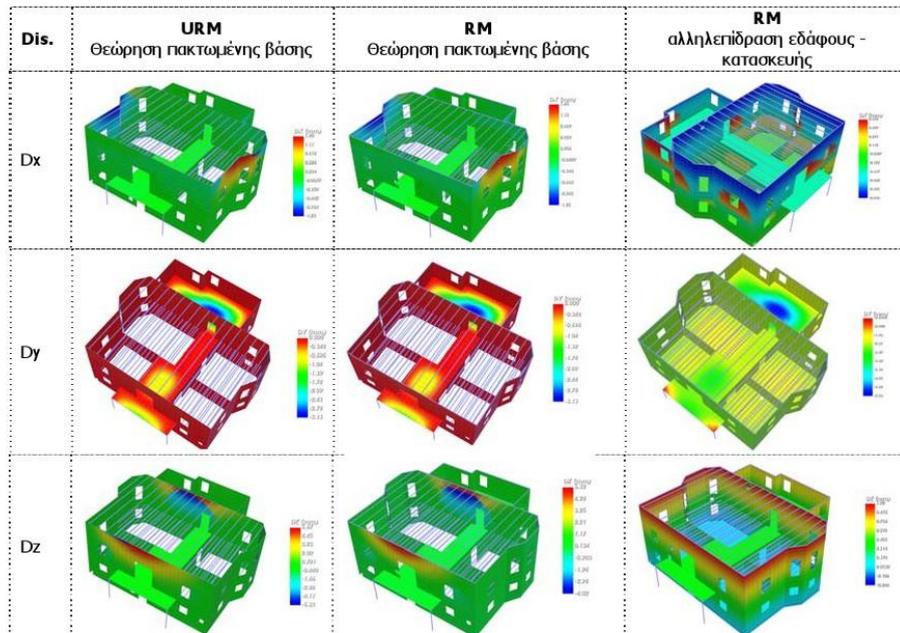


Σύγκριση ιδιομορφών (α) Άοπλη τοιχοποιία – υφιστάμενος φορέας (πάκτωση), (β) Ενισχυμένη τοιχοποιία – αναβαθμισμένος φορέας (πάκτωση), (γ) Τελικός ενισχυμένος φορέας με προσθήκη πεδλοδοκών – αλληλεπίδραση εδάφους – κατασκευής.

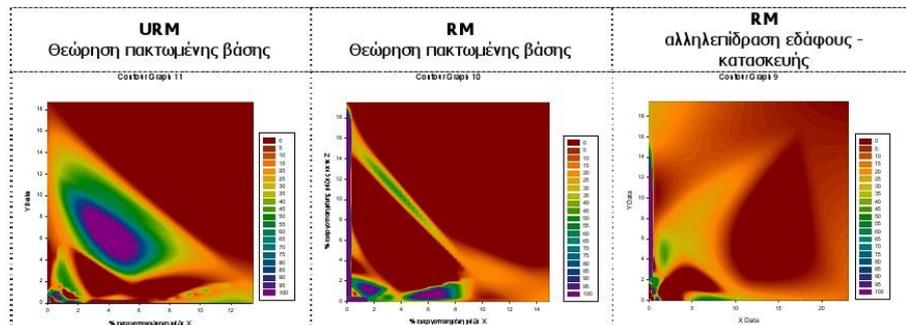
Όπου URM: Άοπλη τοιχοποιία, RM: Ενισχυμένη τοιχοποιία

Η δυναμική απόκριση του φορέα έχει τροποποιηθεί εντελώς, δηλαδή οι διαμορφές του κτιρίου αν λάβουμε υπόψη την αλληλεπίδραση εδάφους- ανωδομής, καθώς και τις παρεμβάσεις στη θεμελίωση του κτιρίου, είναι εντελώς διαφορετικές από αυτές της θεωρήσης της πακτωμένης βάσης του κτιρίου.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι μεταβολές βάσει των μέγιστων μετακινήσεων σε κάθε διεύθυνση (mm) για κάθε αντίστοιχο τύπο φορέα. Παρατηρούμε πως η μοντελοποίηση του φορέα συνεκτιμώντας τη θεμελίωση (ελαστικές σταθερές), παρουσιάζει μεγάλη διαφορά στη συμπεριφορά του ως προς τις μετακινήσεις σε σχέση με τα απλοποιημένα μοντέλα θεωρήσης πάκτωσης βάση θεμελίων.



Συσχέτιση ενεργοποιούμενης μάζας ανά άξονα σε σχέση με την ιδιοπερίοδο:



Παρατηρούμε πως το ο τελικός ενισχυόμενος φορέας με την προσομοίωση της θεμελίωσης παρουσιάζει βελτίωση ως προς το ποσοστό των ενεργοποιούμενων μαζών στις πρώτες ιδιομορφές.

8 Τροποποίηση Μελέτης - Αλλαγή Στάθμης Δαπέδων.

Κατόπιν απαίτησης της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου, διενεργήθηκε πρόσθετη διερεύνηση του φορέα στην περίπτωση αλλαγής στάθμης των δαπέδων του ισόγειου, με σκοπό την αύξηση του ελεύθερου δυνατού ύψους του ημιυπογείου, ' έτσι ώστε ο χώρος να καθίσταται λειτουργικός. Αν και η συγκεκριμένη περίπτωση δεν αποτελούσε μέρος της σύμβασης με τον Δήμο , κατα παρέκλιση της σύμβασης διενεργήκε στατικός έλεγχος και τροποποίηση ολόκληρης της μελέτης ώστε να ανταποκρίνεται στα νέα δεδομένα που τέθηκαν απο την Τ.Υ. Ο μελετητής δεν φέρει καμία ευθύνη για την αλλαγή αυτή , καθώς η αρχική πρόταση ενίσχυσης του φορέα παραδόθηκε έγκαιρα στην Τεχνική Υπηρεσία. Η παρούσα συμπληρωματική Τεχνική Έκθεση με τις παραπάνω αλλαγές, θεωρείται ξεχωριστό αντικείμενο αξιολόγησης το οποίο αντικαθιστά την αρχική μελέτη μόνο στη περίπτωση που η Τεχνική Υπηρεσία αποφασίσει να το υλοποιήσει ως λύση.

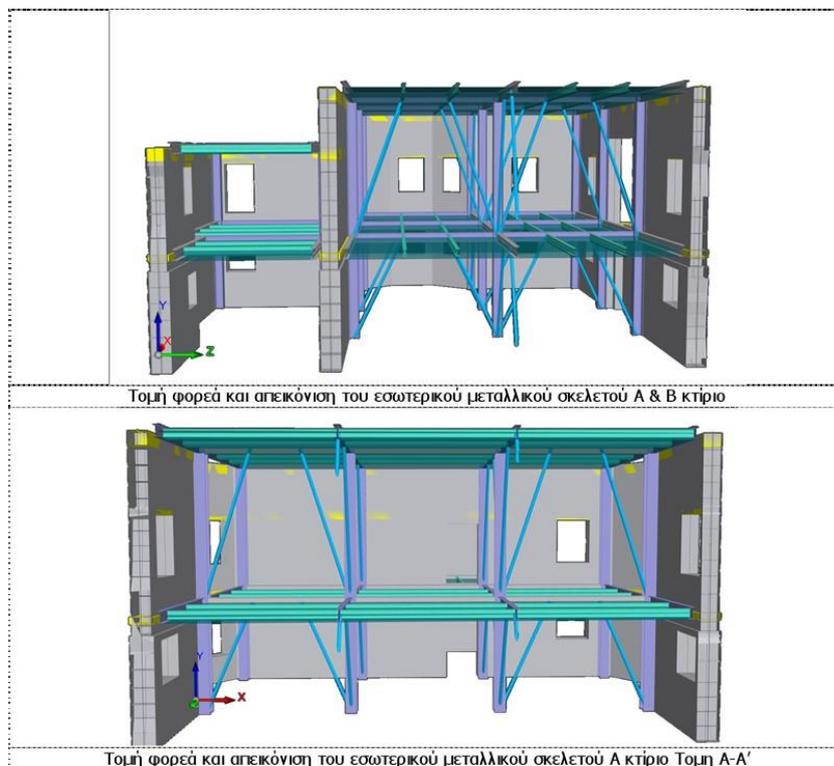
Για την αντιμετώπιση της μεταβολής της στάθμης της οροφής του ισόγειου επιλέχθηκε η μέθοδος της προσθήκης εσωτερικού μεταλλικού σκελετού με δύσκαμπτα πλαίσια, έτσι ώστε τα φορτία της πλάκας να μεταβιβάζονται απευθείας στα νέα μεταλλικά στοιχεία και κάποιο μικρό μέρος αυτών απο την υφιστάμενη τοιχοποιία. Η μέθοδος αυτή δημιουργεί ωστόσο μια μείωση στην διατμητική αντοχή της υφιστάμενης τοιχοποιίας καθώς μειώνεται η ανάληψη των κατακόρυφων φορτίων απο τις τοιχοποιίες. Ωστόσο, η λύση αυτή αποτελεί την πλέον δυνατή παρέμβαση , καθώς οποιαδήποτε ενδιάμεση προσθήκη δαπέδου στην ΑΝΩ τοιχοποιία πάχους 40cm, θα δημιουργούσε τεράστιο πρόβλημα καθώς θα διακοπόταν η συνέχεια των τοιχωμάτων και σε περίπτωση σεισμού αναμένεται να προκληθούν σημαντικές βλάβες.

8.1 Μόρφωση του Νέου Φορέα.

Για την επίτευξη της μεταβολής της στάθμης της οροφής του ημι-υπογείου κατα 40cm, κατασκευάζεται εσωτερικός μεταλλικός φορέας , όπως παρουσιάζεται στην παρακάτω εικόνα

Χρησιμοποιούνται διατομές HEA 280 για τα μεταλλικά υποστυλώματα, IPE270 για τις κύριες δοκούς (ισχυρός – ασθενής άξονας) και IPE 180 για τις ενδιάμεσες δοκίδες στις

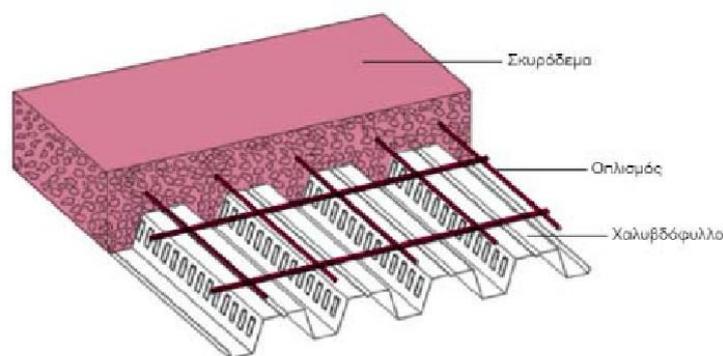
οποιες εδράζεται το σύμμικτο πάτωμα. Τα δύσκαμπτα πλαίσια φέρουν κοιλοδοκούς CHS 88.9X5 σε έκκεντρη στήριξη με τις δοκούς έτσι ώστε να διασφαλίζεται επαρκές άνοιγμα για προσπέλαση στους εσωτερικούς χώρους. Το σύμμικτο δάπεδο κατασκευάζεται απο τραπεζοειδές χαλυβδόφυλλο ενδεικτικού τύπου ΕΛΑΣΤΡΟΝ SYM 73/187.5/0.75. Το σύμμικτο δάπεδο κα'θως και τα μεταλλικά στοιχεία ελέγχονται σε πυροφορτία για διάρκεια 60 min (treq) με μέγιστη αναπτυσσόμενη θερμοκρασία 600°C. Περισσότερες πληροφορίες για το τεχνικό κομμάτι του φορέα δίνονται αναλυτικά στις παρακάτω παραγράφους. Θα πρέπει να σημειωθεί πως λόγω της πολυπλοκότητας της γεωμετρίας της κατασκευής σε συνδυασμό με αφανή στοιχεία που δεν έχουν εντοπιστεί κατά τη φάση αξιολόγησης , ενδέχεται να μεταβάλλουν τις διαστάσεις των δομικών στοιχείων που δίνονται στα σχέδια της μελέτης. Ο ανάδοχος του έργου οφείλει να επιβεβαιώσει τις διαστάσεις επιτόπου κατά τη φάση κατασκευής και να διορθώσει τυχόν αποκλίσεις . Σε περίπτωση που οι αποκλίσεις ξεπερνούν το 15% του μήκους των στοιχείων, τότε θα απαιτηθεί πρόσθετη μελέτη αξιολόγησης απο τον μελετητή. Τυχόν αποκλίσεις θα πρέπει να συμπεριληφθούν στις επιμετρήσεις των ποσοτήτων ως απρόβλεπτες δαπάνες.





8.2 Σύμμικτο Δάπεδο.

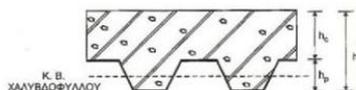
Οι σύμμικτες πλάκες σχεδιάστηκαν και ελέγχθηκαν με τη βοήθεια του προγράμματος SYMDECK Designer της εταιρείας Έλαστρον. Οι πλάκες σχεδιάστηκαν με συνολικό ύψος $h_{ολ.}=130\text{ mm}$ και με χαλυβδόφυλλο SYMDECK 50 πάχους $t=0.75\text{ mm}$ και ύψους $h_r=48,5\text{ mm}$. Οι νευρώσεις του χαλυβδόφυλλου τοποθετήθηκαν εγκάρσια στις δοκίδες έδρασης. Επίσης, ως οπλισμός στην πάνω πλευρά της πλάκας τοποθετήθηκε πλέγμα οπλισμού $\Phi 8/10$ με ποιότητα χάλυβα B500c και καθαρή επικάλυψη $c=25\text{ mm}$. Τέλος, το σκυρόδεμα της πλάκας είναι ποιότητας C25/30. Το βασικό συστατικό των σύμμικτων πλακών είναι τα χαλυβδόφυλλα που λειτουργούν αρχικά κατά τη φάση της κατασκευής ως μεταλλότυπος για το έγχυτο σκυρόδεμα, μεταφέροντας τα φορτία σκυροδέτησης. Μετά την πήξη του σκυροδέματος η παραλαβή των λοιπών φορτίων κατά τη διάρκεια ζωής της κατασκευής γίνεται από τη σύμμικτη δράση των δύο υλικών που λειτουργούν πλέον ως σύμμικτη πλάκα. Στη σύμμικτη πλάκα προβλέπεται συνήθως ένας ελαφρύς οπλισμός που αφενός μεν προστατεύει το σκυρόδεμα από τη ρηγμάτωση, αφετέρου δε μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραλαβή των αρνητικών ροπών των στηρίξεων στην περίπτωση που επιλεγεί το στατικό σύστημα της συνεχούς δοκού πολλών ανοιγμάτων.



Απαιτήσεις κανονισμού

Οι βασικές απαιτήσεις σχεδιασμού των σύμμικτων πλακών σύμφωνα με τον κανονισμό (Ευρωκώδικας 4) για να εξασφαλιζεται διαφραγματική λειτουργία είναι:

- Συνολικό ελάχιστο πάχος πλάκας: $\min h = 80 \text{ mm}$
 - Ελάχιστο πάχος σκυροδέματος πάνω από το χαλυβδόφυλλο: $\min h_c = 40 \text{ mm}$
 - Επειδή όμως η πλάκα πρέπει να εξασφαλίζει διαφραγματική λειτουργία, ισχύουν τα ακόλουθα ελάχιστα μεγέθη: $\min h = 90 \text{ mm}$, $\min h_c = 50 \text{ mm}$
- Τα παραπάνω μεγέθη φαίνονται στην εικόνα



Για τον έλεγχο πυραντοχής όπως και για τη φάση λειτουργίας το στατικό σύστημα του φορέα θεωρείται αυτό που προκύπτει μετά την απομάκρυνση των τυχόν ενδιάμεσων υποστρώσεων. Τα φορτία που δρουν σε αυτή τη φάση επί της σύμμικτης πλάκας είναι τα ίδιο βάρος G καθώς και ωφέλιμο κινητό φορτίο Q . Για τον προσδιορισμό των εντατικών μεγεθών του σύμμικτου φορέα λόγω των παραπάνω δράσεων, θεωρείται η επιβολή του ωφέλιμου φορτίου Q σε όλη την επιφάνεια του φορέα.

Διενεργούνται τρεις έλεγχοι:

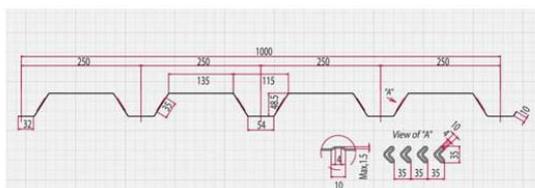
- Ο έλεγχος θερμικής μόνωσης

Σύμφωνα με τα κριτήρια μόνωσης η άνοδος της θερμοκρασίας στην άνω επιφάνεια της πλάκας δεν πρέπει να υπερβαίνει κατά μέση τιμή τους $140 \text{ }^\circ\text{C}$ και κατά μέγιστη τιμή τους $180 \text{ }^\circ\text{C}$

- Ο έλεγχος του ελάχιστου απαιτούμενου πάχους πλάκας;
- Ο έλεγχος καμπτικής αντοχής;

Γίνεται με βάση την φόρτιση $G + 0.50Q$ από την οποία προκύπτουν τα εντατικά μεγέθη

$M_{fi,Sd}$ + αντοχή σε θετικές ροπές και $M_{fi,Sd}$ – αντοχής σε αρνητικές ροπές



Το χαλυβδόφυλλο SYMDECK 50 είναι ένα γαλβανισμένο προφίλ τραπεζοειδούς σχήματος που χρησιμοποιείται για την κατασκευή σύμμικτων πλακών μεγάλων ανοιγμάτων. Το άνω πέλαμα του χαλυβδόφυλλου είναι ενισχυμένο έναντι τοπικού λυγισμού με μια ενδιάμεση ενίσχυση στο μέσο του. Στον κορμό υπάρχουν ειδικές νευρώσεις (εντυπώματα) μήκους 40 mm, τα οποία προσδίδουν την επιπλέον συνάφεια που απαιτείται μεταξύ χαλυβδόφυλλου και σκυροδέματος ούτως ώστε να μεταφέρονται οι δυνάμεις διαμήκους διάτμησης που αναπτύσσονται μεταξύ των δύο υλικών. Για την περίπτωση μας επιλέχθηκε πάχος χαλυβδόφυλλου 0,75 mm. Ο χάλυβας που χρησιμοποιείται είναι υψηλής ποιότητας S320 σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 3 και γαλβανισμένος. Τα γεωμετρικά και αδρανειακά χαρακτηριστικά του προφίλ για κάθε πάχος φαίνονται στο Πίνακα

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΧΑΛΥΒΔΟΦΥΛΛΟΥ SYMDECK 50

Πάχος	t (mm)	0,75	1,00	1,25
Βάρος	G (kg/m)	7,36	9,81	12,27
Επιφάνεια	A(cm ²)	9,07	12,10	15,12
Ροπή αδρανείας	Iy(cm ⁴)	36,32	48,45	60,56
Ροπή αντίστασης	Wy(cm ³)	11,84	15,79	19,74

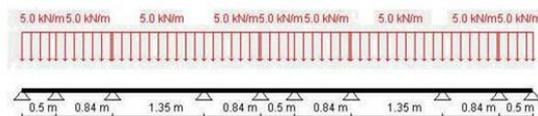
Πίνακας 1: Γεωμετρικά και αδρανειακά χαρακτηριστικά του τραπέζοειδούς χαλυβδόφυλλου SYMDECK 50

Πάχος	t (mm)	0,75	1,00	1,25
Βάρος	G (kg/m ²)	7,36	9,81	12,27
Επιφάνεια	A(cm ² /m)	9,07	12,10	15,12
Ροπή αδρανείας	Iy(cm ² /m)	36,32	48,45	60,56
Ροπή αντίστασης	Wy(cm ³ /m)	11,84	15,79	19,74

Πίνακας 1: Γεωμετρικά και αδρανειακά χαρακτηριστικά του τραπέζοειδούς χαλυβδόφυλλου SYMDECK 50 ανά μέτρο πλάτους διατομής

Για την ανάλυση του σύμμικτου δαπέδου χρησιμοποιήθηκαν το λογισμικό symdeck και consteel, στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζεται η ανάλυση του σύμμικτου δαπέδου για τα δυσμενέστερα ανοίγματα του κτηρίου Α (έμπροσθεν κτήριο)

1. ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΦΟΡΕΑ



Παραδοχές Μελέτης:

ΦΟΡΤΙΑ

Μόνιμα : 2.20 kN/m²

Πρόσθετα μόνιμα : 1.85 kN/m²

Ωφέλιμα φορτία : q kN/m²

Φάτνωμα 1 q = 5

Φάτνωμα 2 q = 5

Φάτνωμα 3 q = 5

Φάτνωμα 4 q = 5

Φάτνωμα 5 q = 5

Φάτνωμα 6 q = 5

Φάτνωμα 7 q = 5

Φάτνωμα 8 q = 5

Φάτνωμα 9 q = 5

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΦΟΡΤΙΩΝ

Συντελεστής ασφαλείας μονίμων δράσεων: $\gamma = 1.35 G$

Συντελεστής ασφαλείας μεταβλητών δράσεων: $\gamma = 1.5 Q$

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Πάχος χαλυβδόφυλλου t = 0.75 mm

Ποιότητα χάλυβα χαλυβδόφυλλου Fe320G

Πάχος πλακάς h = 0.13 m

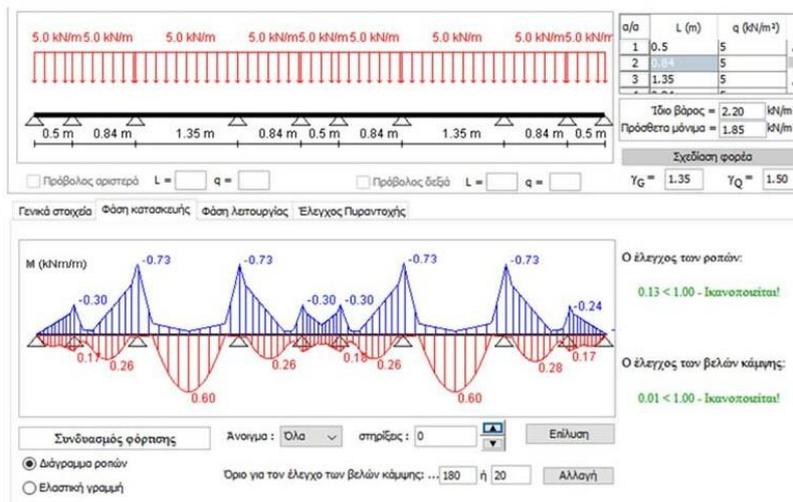
Ποιότητα σκυροδέματος C25/30

Ποιότητα χάλυβα οπλισμού S500s

Επικάλυψη οπλισμού c = 0.03 m

Εμβαδόν οπλισμού $A_s = 2.513 \text{ cm}^2 / \text{m}$

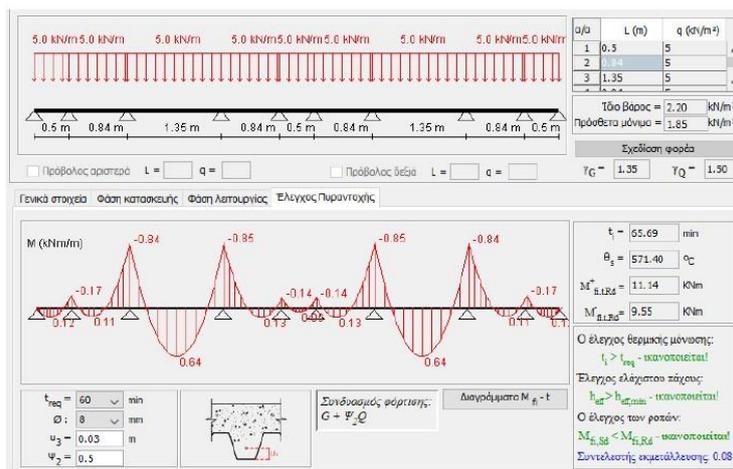
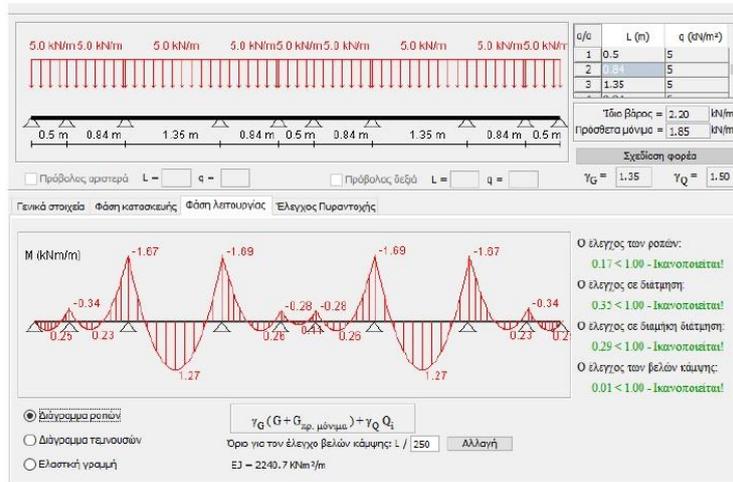
Οπλισμός $\Phi 8 \text{ mm}$ ανά d = 20 cm



Η μελέτη και ο σχεδιασμός των σύμμικτων πλακών σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 4 περιλαμβάνει δύο στάδια, τη «φάση κατασκευής» και τη «φάση λειτουργίας». Κατά τη φάση κατασκευής, δηλαδή πριν τη σκλήρυνση του σκυροδέματος, επιδιώκεται το προβλεπόμενο στατικό σύστημα να έχει την ικανότητα παραλαβής της έντασης που δημιουργεί το νωπό σκυροδέμα και τα λοιπά φορτία διάστρωσης. Ο φορέας παραλαβής της προκαλούμενης έντασης είναι το γυμνό χαλυβδόφυλλο με τις στηρίξεις, που στην ουσία είναι ο μεταλλότυπος της πλάκας. Μετά την σκλήρυνση του σκυροδέματος, ο σχεδιασμός αφορά τη φάση λειτουργίας, όπου χαλυβδόφυλλο και σκυροδέμα δρουν σύμμικτα ως ενιαία πλάκα. Η ένταση που προκαλούν τα φορτία που επιβάλλονται στην πλάκα κατά την διάρκεια ζωής του έργου παραλαμβάνονται σε αυτή τη φάση από τη σύμμικτη δράση των δύο υλικών. Στη φάση κατασκευής ο σχεδιασμός γίνεται με βάση τις οριακές καταστάσεις αστοχίας και λειτουργικότητας. Ειδικότερα ελέγχεται η δυνατότητα παραλαβής της ροπής κάμψης που προκαλούν τα δρώντα φορτία από το χαλυβδόφυλλο με το δεδομένο στατικό σύστημα. Ο έλεγχος για την οριακή κατάσταση αντοχής διεξάγεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Ευρωκώδικα 3 που αφορούν στις λεπτότοιχες διατομές ψυχρής διαμόρφωσης (Μέρος 1.3). Στην περίπτωση όπου για δεδομένο πάχος χαλυβδόφυλλου ο έλεγχος δεν ικανοποιείται, προβλέπονται ενδιάμεσες στηρίξεις στο χαλυβδόφυλλο. Επίσης θα πρέπει τα βέλη κάμψης που δημιουργούνται να είναι εντός των ορίων που δίνονται στον Ευρωκώδικα 4. Στη φάση λειτουργίας διεξάγονται έλεγχοι που αφορούν την ικανότητα παραλαβής της έντασης της πλάκας έναντι θετικής και αρνητικής ροπής κάμψης καθώς και έναντι εγκάρσιας και διαμήκουσ διάτμησης, σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 4. Επίσης ελέγχονται οι παραμορφώσεις της σύμμικτης πλάκας οι οποίες θα πρέπει να είναι συμβατές με προκαθορισμένα όρια. Ειδικώς για τον έλεγχο έναντι διαμήκουσ διάτμησης απαιτείται ο προσδιορισμός των συντελεστών m και k , μέσω πειραματικών δοκιμών κάμψης τεσσάρων σημείων. Οι δοκιμές αυτές διεξήχθησαν στο Εργαστήριο Μηχανικής & Τεχνολογίας Υλικών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών Πανεπιστημίου Πατρών και έδωσαν $m = 74,18$ Μρα και

$k = 0,0082$ Μρα, βάσει των αποτελεσμάτων που συνοψίζονται στο Σχ. 2. Οι συντελεστές αυτοί ισχύουν:

1. Για πάχη πλάκας ίσα ή μικρότερα από αυτά των δοκιμών ($h \leq 0,18$ m).
2. Για πάχη χαλυβδόφυλλων ίσα ή μεγαλύτερα από αυτά των δοκιμών ($t \geq 0,75$ mm).
3. Για σκυροδέματα κατηγορίας αντοχής C20/25 και άνω.
4. Για χαλυβδόφυλλα με $f_y \geq 320$ Μρα.



Για να επιτευχθεί η σύνδεση της σύμμικτης πλάκας με την ενδιάμεση στάθμη του υπο κατασκευή διαφράγματος δημιουργείται μια μεταβολή στο πάχος της πλάκας στα σημεία των ακραίων στηρίξεων κατά μήκος της τοιχοποιίας και τέλος η έδραση της υλοποιείται σύμφωνα με τις παρακάτω λεπτομέρειες στην ακραία στήριξη της με τοιχοποιία. Η μεταβολή του πάχους της τοιχοποιίας από το ημι-υπόγειο στο ισόγειο είναι της τάξης των 10 cm. Η σύνδεση της πλάκας με την τοιχοποιία υλοποιείται μέσα από την αγκύρωση της με διαμπερείς κοχλίες οι οποίοι συνδέονται εξωτερικά με περιμετρικό UPN 140 (Λεπτομέρειες κατασκευαστικών σχεδίων). Η επιλογή της λύσης αυτής μειώνει την παρεμβατικότητα στην υφιστάμενη τοιχοποιία και δεν απαιτεί την δημιουργία φωλιών για την έδραση της πλάκας εντός του συνολικού πάχους της τοιχοποιίας ανά διαστήματα. Το κενό που δημιουργείται ανάμεσα στις δύο στάθμες λόγω της μεταβολής του πάχους της τοιχοποιίας εσωτερικά (10cm) ,ενισχύεται μέχρι το ύψος έδρασης των δοκίδων στήριξης του σύμμικτου δαπέδου με μανδύα οπλισμένου σκυροδέματος , πάχους 10cm και ύψους όσο προκύψει επιτόπου στο έργο , βάσει των τελικών πραγματικών στάθμων. Η στήριξη των δοκίδων έδρασης υλοποιείται με γωνιακά ελάσματα αγκυρωμένα στον μανδύα. Σε περίπτωση που η λύση της περιμετρικής αγκύρωσης της πλάκας με την τοιχοποιία δεν

μπορεί α υλοποιηθεί λόγω αυξημένου κόστους , τότε εναλλακτικά προτείνεται η αγκύρωση οπλισμών περιμετρικά της τοιχοποιίας (αναμονές) οι οποίες θα εγκιβωπιστούν κατα την σκυροδέτηση της σύμμικτης πλάκας και θα αποτελούν τον οπλισμό στήριξης της στην τοιχοποιία.



Βασική προϋπόθεση της σύμμικτης λειτουργίας είναι η παραλαβή της διάτμησης που αναπτύσσεται στη διεπιφάνεια μεταξύ χαλύβδινης διατομής και σκυροδέματος μέσω μηχανικών μέσων που ονομάζονται διατμητικοί σύνδεσμοι. Σ' ένα σύμμικτο φορέα αναπτύσσονται δύο είδη διάτμησης: η κατακόρυφη και η διαμήκης διάτμηση. Η κατακόρυφη διάτμηση εξασφαλίζει τη συνθήκη ισορροπίας δυνάμεων ως προς κατακόρυφο άξονα ενώ η διαμήκης διάτμηση απαιτείται για λόγους συμβιβαστού των παραμορφώσεων μεταξύ χάλυβα και σκυροδέματος. Όταν οι διατμητικοί σύνδεσμοι παραλαμβάνουν όλη τη διαμήκη διάτμηση που εμφανίζεται μεταξύ χάλυβα και σκυροδέματος εμποδίζεται πλήρως η ολίσθηση μεταξύ σιδηροδοκού και πλάκας σκυροδέματος και επιτυγχάνεται πλήρης διατμητική σύνδεση.

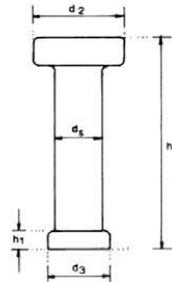
Διαμήκης διάτμηση

Η διαμήκης διάτμηση προσδιορίζεται με πλαστική, ελαστοπλαστική ή ελαστική ανάλυση. Εφόσον η αντοχή των διατομών προσδιορίστηκε με πλαστική ανάλυση και ο έλεγχος της διατμητικής σύνδεσης γίνεται στην οριακή κατάσταση αστοχίας θα εφαρμοστεί πλαστική ανάλυση. Στη περίπτωση αυτή η διαμήκης διάτμηση βρίσκεται από εξέταση της συνθήκης ισορροπίας των οριζόντιων δυνάμεων εντός ενός μήκους της δοκού. Η διαδοκίδα που εξετάζεται είναι αμφιέριστη οπότε στο τμήμα που εξετάζεται ισχύει η σχέση του βεί για το σύνολο της διαμήκους διάτμησης.

Διατμητικοί ήλοι

Επιλέγονται διατμητικοί ήλοι κεφαλής από τον πίνακα Π4.2 οι οποίοι αποτελούν το συνηθέστερο τύπο διατμητικών συνδέσμων. Οι σύνδεσμοι αυτοί προτιμώνται λόγω του εύκολου τρόπου κατασκευής τους και του πλεονεκτικού ρόλου της κεφαλής τους η οποία εμποδίζει την ανύψωση της πλάκας σκυροδέματος και την αποκόλλησή της από τη δοκό.

Χαρακτηριστικά διατμητικής σύνδεσης



d	d ₂	h
16	29	50,75,100,125,150,175,200
19	32	75, 100, 125, 150, 200
22	35	50,75,100,125,150,175,200, 225,250
25	38	100,125,150,175,200, 250

Διαστάσεις συνήθως διατμητικών ήλων κεφαλής σε mm

Διάμετρος ήλου: 16mm

Ύψος ήλου: $h_{\text{ήλου}} = 95 \text{ mm} > h_p = 73 \text{ mm}$

$h_{\text{ήλου}} = 95 \text{ mm} < h_{\text{ολ}} = 130 \text{ mm}$

Η οριακή αντοχή του ήλου προσδιορίζεται από τις παρακάτω εξισώσεις:

$$P_{Rd} = 0,8f_u \left(\frac{\pi d^2}{4} \right) / \gamma_v$$

$$P_{Rd} = 0,29\alpha d^2 \sqrt{f_{ck} E_{cm}} / \gamma_v$$

όπου:

P_v, R_d η αντοχή ήλου σε διάτμηση

P_b, R_d η αντοχή του σκυροδέματος σε σύνθλιψη άντυγας

$\gamma_v = 1,25$ επιμέρους συντελεστής ασφαλείας

α η απόσταση :

$\alpha = 0,20 \cdot (h/d + 1)$ για $3 \leq h/d \leq 4$

$\alpha = 1$ για $4 \leq h/d$

$f_{ck} = 25 \text{ MPa}$ η θλιπτική αντοχή του σκυροδέματος

$E_{cm} = 30,50 \text{ GPa}$ το μέτρο ελαστικότητας του σκυροδέματος

Επιλέχθηκε η εγκάρσια τοποθέτηση του χαλυβδόφυλλου με 10 διατμητικούς ήλους ανά δοκό ή έναν σε κάθε άνοιγμα του χαλυβδόφυλλου.

Name: Composite beam with profiled steel sheeting

Steel section Name: IPE 180*

Concrete flange

b 0 mm b_{e1} 420 mm b_{e2} 670 mm

Material: C25/30 EN 1992-1-1:20 h_c 81,5 mm

Reinforcement

Material: B 500 B

Upper reinforcement C_{top} 25 mm

Bottom reinforcement C_{bottom} 25 mm

Longitudinal reinforcement

Diameter: 8 mm

Pitch among bars a_L 20 mm

Area of reinforcement a_{sL} 2513,27 mm²

The reinforcement is nearer to the concrete surface

Transversal reinforcement

Diameter: 8 mm

Pitch among bars a_T 25 mm

Area of reinforcement a_{sT} 2010,62 mm²

The reinforcement is nearer to the concrete surface

Headed shear studs

n_{stud} 1

D 16 mm

h_{sd} 95 mm

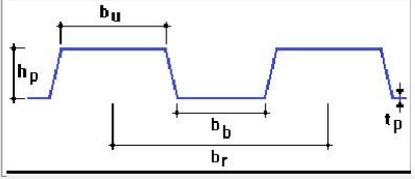
f_u 450 N/mm

Modulus of elasticity applied in structural analysis

Secant modulus of elasticity $E_{sm} = 22 (f_{cm} / 10)^{0,3} = 31476,0$

Design value of elastic modulus $E_{sd} = E_{sm} / \gamma_c = 20984,0$

Steel sheeting



Parameters of profiled steel sheeting

b_b	54,00	mm
b_u	135,00	mm
b_r	250,00	mm
t_p	0,75	mm
h_p	48,50	mm

Material: S 275 EN 10025-2

a 0 mm

Paralell to beam

Non continuous sheeting

Studs are welded through sheeting

Perpendicular to beam

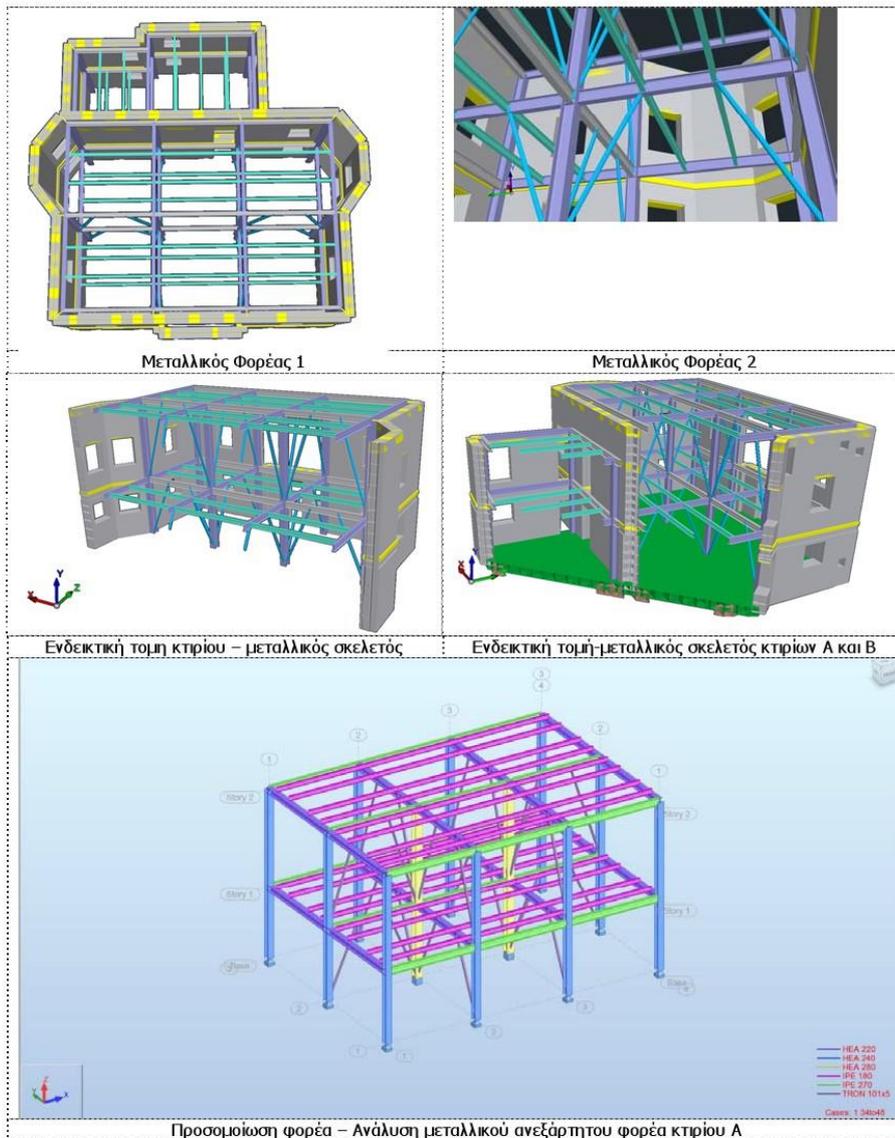
Continuous sheeting

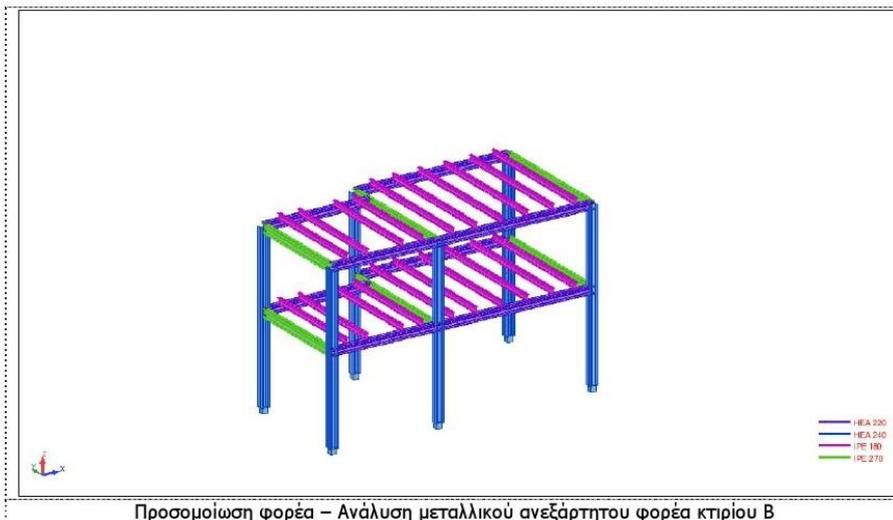
Studs are directly welded to the flange (holes)

8.3 Μεταλλικές Φορέας και Διατομές.

Η κατασκευή και ο σχεδιασμός του μεταλλικού φορέα έχει δυο φιλοσοφίες, η πρώτη αφορά την αντιστήριξη της υφιστάμενης τοιχοποιίας σε εκτός επιπέδου μετακινήσεις αλλά παράλληλα την μείωση των μετακινήσεων μέσω των δυσκαμπτων πλαισίων στην εντός επιπέδου λειτουργία της. Πρόσθετα, το νέο σύμμικτο δάπεδο λειτουργεί ως ισχυρό διάφραγμα με περιορισμένο πάχος λόγω της εφαρμογής του χαλυβδόφυλλου, μειώνοντας σημαντικά το πρόσθετο μόνιμο φορτίο που δέχεται ο φορέας συνολικά.

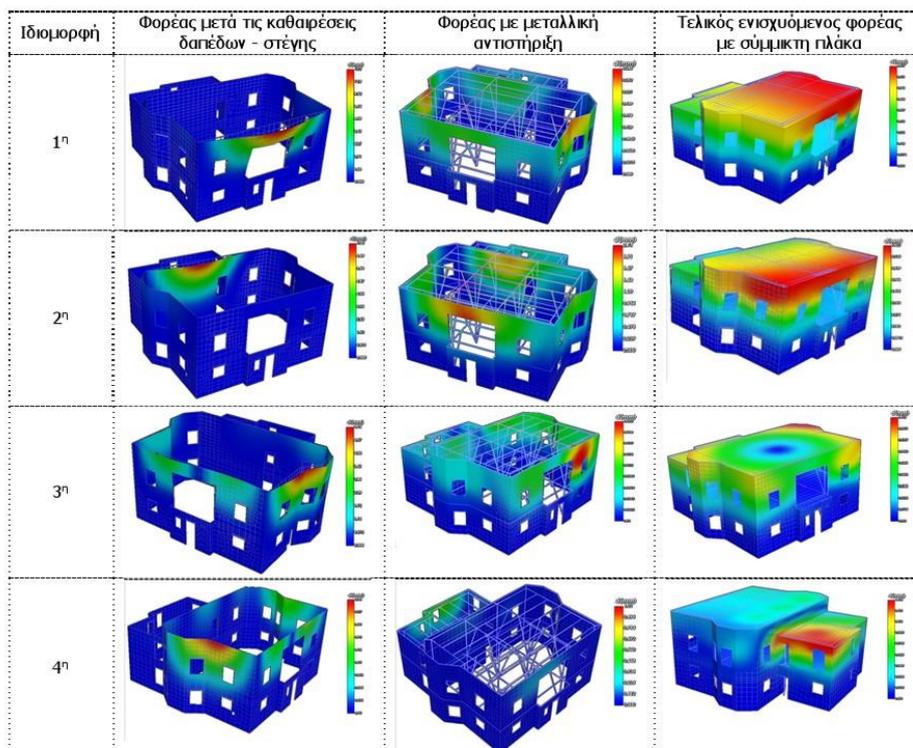
Αρχικά κατασκευάζεται ο μεταλλικό φορέας (πλαίσια) του Α κτιρίου, με υποστυλώματα HEA280 (κεντρικά) και HEA240, κύριες και δευτερεύουσες δοκούς HEA220 και IPE270 αντίστοιχα. Η δυσκαμπτοποίηση του φορέα επιτυγχάνεται με την προσθήκη διαγώνιων συνδέσμων διατομής CHS101X5, οι οποίες λειτουργούν μόνο στην παραλαβή των σεισμικών δυνάμεων. Τα στατικά φορτία της σύμμικτης πλάκας παραλαμβάνονται από δοκίδες διατομής IPE180 οι οποίες εδράζονται στις κύριες δοκούς για το έμπροσθεν τμήμα του κτιρίου και στις δευτερεύουσες για το χαμηλό πίσω τμήμα του κτιρίου. Η σύνδεση των δοκίδων θεωρείται αμφιαρθρωτή με την στήριξη τους να υλοποιείται στο άνω πέλμα των κύριων και δευτερέωντων δοκών. Αντίστοιχα, στο κτίριο Β, τοποθετούνται HEA 240 για τα υποστυλώματα, HEA 220 για τις κύριες δοκούς, IPE 270 για τις δευτερεύουσες δοκούς στον ασθενή άξονα και IPE 180 για τις δοκίδες στήριξης της σύμμικτης πλάκας.



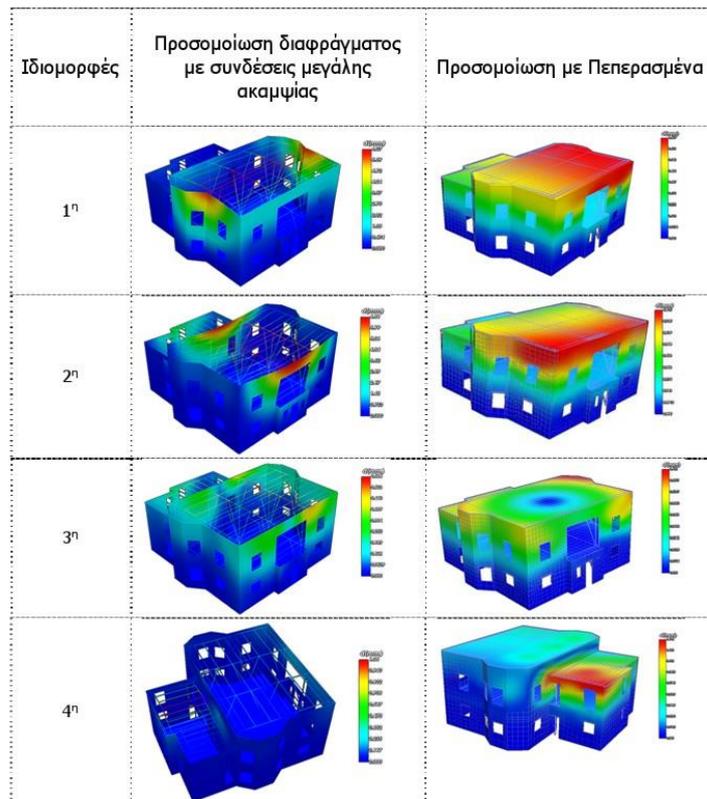


Προσομοίωση φορέα – Ανάλυση μεταλλικού ανεξάρτητου φορέα κτιρίου Β

Ο μεταλλικός φορέας μοντελοποιήθηκε με 2 τρόπους, την πρώτη ως ανεξάρτητος φορέας και την δεύτερη σε συνδυασμό με το μοντέλο της φέρουσας τοιχοποιίας στο οποίο έγινε συνδυασμός πεπερασμένων στοιχείων plate και beam. Ο μεταλλικός φορέας κατασκευάζεται τμηματικά καθώς αποτελεί και μέρος και της προσωρινής υποστήριξης του φορέα. Για τον λόγο αυτό διενεργήθηκαν ξεχωριστά προσομοιώματα κατασκευαστικών σταδίων, έτσι ώστε να διερευνηθεί η δυσμενέστερη φόρτιση.

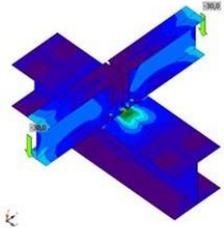
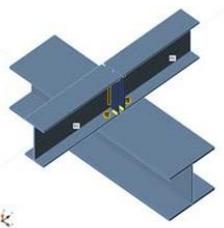
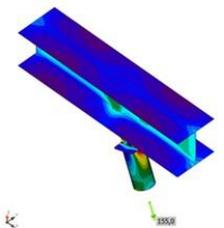
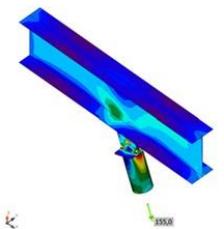
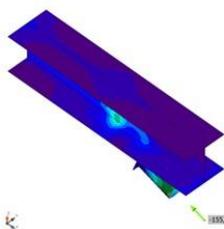
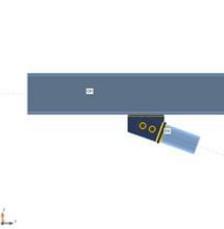


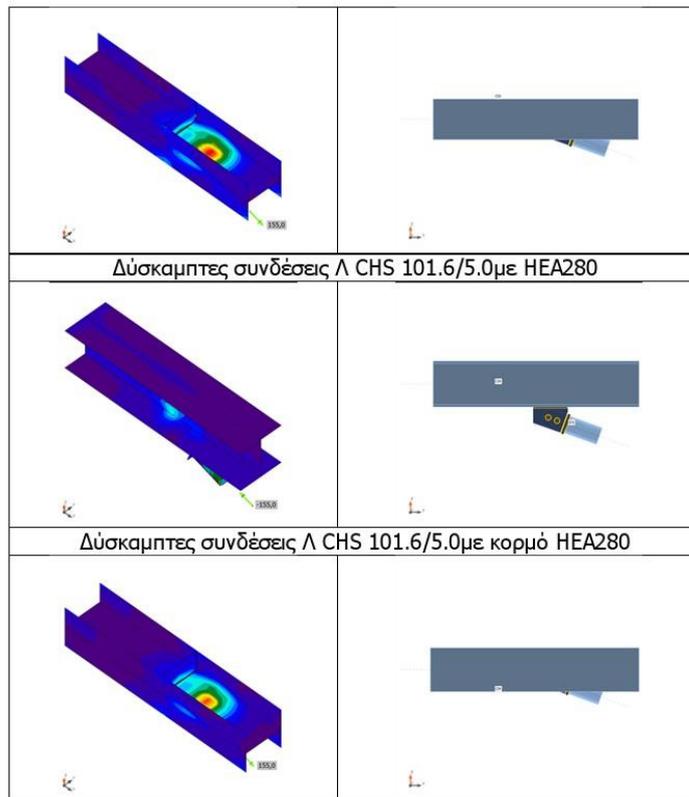
Τροποποίηση του μοντέλου, προσομοίωση πλακών ως διάφραγμα και άκαμπτη στήριξη υποστυλωμάτων με του κόμβους των πεπερασμένων στις θέσεις αυτές. Στη μοντελοποίηση λαμβάνεται η ενδοσιμότητα του εδάφους, προσομοιώνοντας την ενισχυόμενη θεμελίωση (radier και πεδילוδοκό). Η διαφορά της δεύτερης προσομοίωσης σε σχέση με το μοντέλο των πεπερασμένων στοιχείων των πλακών είναι η απομόνωση του μεταλλικού φορέα και των πλακών στη συνολική συνεισφορά τους στον φορέα. Με την προσομοίωση αυτή λαμβάνεται το ενδεχόμενο της μη επαρκούς σύνδεσης των πλακών με τις τοιχοποιίες, την μειωμένη μεταφορά κατακόρυφων φορτίων στις τοιχοποιίες (μείωση της διατμητικής αντοχής της τοιχοποιίας).



8.3.1 Μεταλλικές συνδέσεις.

Οι συνδέσεις που έχουν μελετηθεί παρουσιάζονται ανά κατηγορία :

Συνδέσεις Τεγίδων IPE 180 με HEA220	
	
Δύσκαμπτες συνδέσεις Λ CHS 101.6/5.0 με HEA220	
	
Δύσκαμπτες συνδέσεις Λ CHS 101.6/5.0 με IPE270	
	
Δύσκαμπτες συνδέσεις Λ CHS 101.6/5.0 με HEA220	
	
Δύσκαμπτες συνδέσεις Λ CHS 101.6/5.0 με κορμό HEA240	



8.4 Κατασκευαστικά Στάδια.

Η ενίσχυση του φορέα υλοποιείται σε κατασκευαστικά στάδια, όπως αυτά παρουσιάζονται παρακάτω:

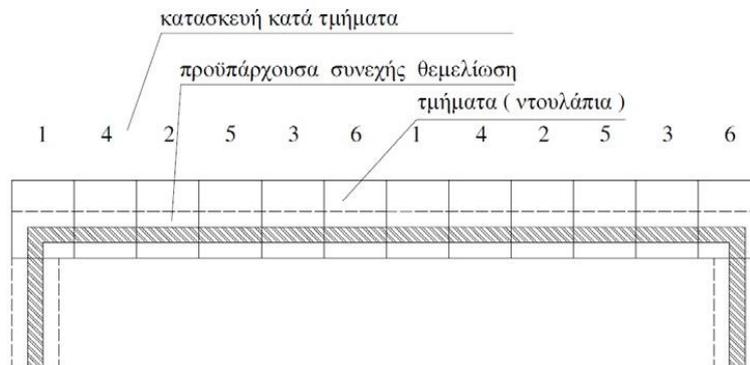
1. Τοποθέτηση ικριωμάτων και αντιστήριξη όψεων.
2. Καθαίρεση επιχρισμάτων.
3. Αποξήλωση στέγης.
4. Καθύψος μετατόπιση των υφιστάμενων ανοιγμάτων , αφαίρεση μεταλλικών πρεκιών, κτίσιμο με συμπαγείς πλίνθους για την διατήρηση του ύψους της ποδιάς και τελείωμα με την προσθήκη διαζώματος (σενάζ) 15 εκ στο τελείωμα. Τα μεταλλικά υφιστάμενα πρέκια αφαιρούνται και αντικαθιστούνται με νέα UPN 400
5. Μηχανική καθαίρεση υφιστάμενης πλάκας οπλισμένου σκυροδέματος με αδιατάρακτη κοπή, στο δάπεδο του ισόγειου
6. Αποξήλωση ξύλινων δαπέδων και καθαίρεση υφιστάμενων τοιχοποιία στο υπόγειο.
7. Απομάκρυνση προϊόντων καθαιρέσεων και καθαρισμός χώρου.
8. Ενεμάτωση λιθοδομής ημι-υπογείου (Η εργασία θα διενεργηθεί απο το εσωτερικό του κτιρίου και θα πρέπει το γέμισμα να υλοποιηθεί έως και την

εξωτερική πλευρά της τοιχοποιίας , με τις οπές ενέματος να διατάσσονται όπως παρουσιάζεται στην εικόνα της παραγράφου.

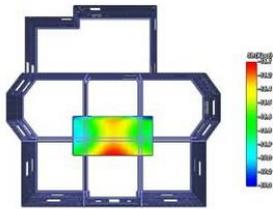
- 9.
10. Περιμετρική τμηματική και εγκάρσια εκσκαφή εσωτερικά του κτιρίου κατά μήκος των λιθοδομών και κατασκευή ΝΕΩΝ πεδιλοδοκών .
11. Εξωτερική περιμετρική εκσκαφή και κατασκευή ΝΕΩΝ δοκών.
12. Τοποθέτηση μεταλλικού σκελετού εσωτερικά του κτιρίου
13. Τοπική σύνδεση του μεταλλικού σκελετού με την υφιστάμενη τοιχοποιία.
14. Τοποθέτηση δοκίδων σύμμικτου δαπέδου στο δάπεδο ισογείου.
15. Διάνοξη εγκοπών σύνδεσης πλάκας στην τοιχοποιία (φωλιές).
16. Τοποθέτηση τραπεζοειδούς λαμαρίνας και οπλισμών – δάπεδο ισογείου.
17. Σκυροδέτηση πλάκας δαπέδου ισογείου.
18. Τοποθέτηση διαδοκίδων οροφής ισογείου.
19. Τοποθέτηση τραπεζοειδούς λαμαρίνας και οπλισμών οροφής ισογείου.
20. Σκυροδέτηση πλάκας οροφής ισογείου και διαζώματος τοιχοποιίας οροφής ισογείου

8.5 Θεμελίωση

Η θεμελίωση θα κατασκευαστεί σε στάδια με τοπικές εκσκαφές – ντουλάπια όπως παρουσιάζεται στα κατασκευαστικά σχέδια . Αρχικά κατασκευάζεται τμήμα της radier, έτσι ώστε να τοποθετηθούν οι μεταλλικές αντιστηρίξεις, πριν την έναρξη των εργασιών εκσκαφής. Στην Β Φάση , ενισχύεται η θεμελίωση με εξωτερική προσθήκη έκκεντρης πεδιλοδοκού 150X100 εκ τμηματικά. Στη Γ Φάση υλοποιείται η τμηματική κατασκευή της radier περιμετρικά των τοιχοποιιών και στη συνέχεια ολοκληρώνεται η σκυροδέτηση στα κενά τμήματα που υπολείπονται.



Τριδιάστατος Φορέας	Τάσεις Εδάφους -Κατασκευή	Τάσεις εδάφους – Τελικός Φορέας
	Max $\sigma = 60\text{KN/m}^2 < 274.58\text{KN/m}^2$ (σ_{en})	Max $\sigma = 41.2\text{Kpa}$ (4.8tn/m^2) < 28tn/m^2 (σ_{en})



Δεν προκύπτει καμία υπέρβαση των τάσεων εδάφους στο τμήμα της radier της προσωρινής υποστήριξης.

8.6 Έλεγχος προσωρινών καταστάσεων.

Κατα τον έλεγχο των προσωρινών καταστάσεων, ελέγχεται η ακεραιότητα του φορέα στη φάση κατασκευής. Λαμβάνεται χρόνος κατασκευής 0.5 έτη, Πιθανότητα υπέρβασης του σεισμικού γεγονότος σχεδιασμού $p = 0.05$. Ηπερίοδος επαναφοράς του γεγονότος

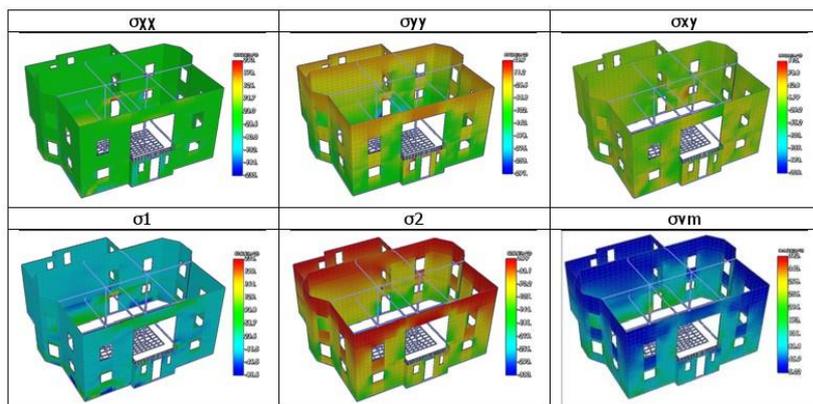
$$\text{λαμβάνεται ως } TRc = \frac{tc}{p} = \frac{0.5}{0.05} = 10 \text{ έτη}$$

Η εδαφική επιτάχυνση σχεδιασμού της προσωρινής κατάστασης είναι : $agc = agR \left(\frac{TRc}{T_{NCR}} \right)^k$
 $(0.4) = 0.05$

Υπολογισμός της σεισμικής επιβάρυνσης βάσει των διατάξεων του Ευρωκώδικα 8 – τμήμα 2 (EN 1998-2:2005). Ελλείπει περαιτέρω πληροφόρησης στο κείμενο του Ευρωκώδικα, η τιμή του εκθέτη k λήφθηκε ίση με 0.40 βάσει του άρθρου " Z.A. Lubkowski, Deriving the seismic action for alternative return periods according to Eurocode 8, 14th European Conference in Earthquake Engineering".

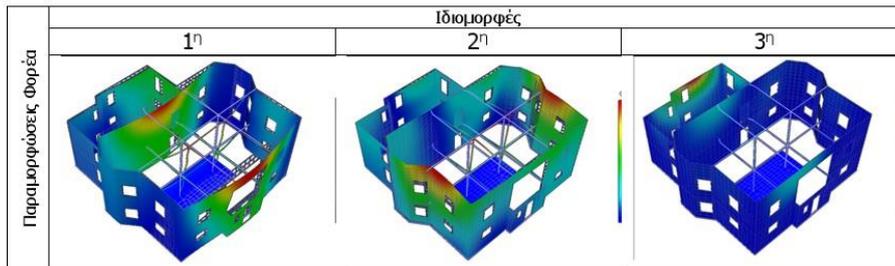
Η μοντελοποίηση αφορά τα εντατικά μεγέθη που δύναται να εμφανιστούν στον φορέα κατά τη φάση εργασιών ενίσχυσης της θεμελίωσης. Εφόσον ικανοποιούνται οι έλεγχοι στις τοιχοποιίες, τότε οι ενισχύσεις των τοιχοποιιών θα διενεργηθούν σε επόμενο στάδιο, διαφορετικά η ενίσχυση της θεμελίωσης θα γίνει εφόσον προηγηθούν όλες οι αποκατάσεις και ενισχύσεις στον φορέα.

Απο την ανάλυση προκύπτουν τα παρακάτω:



Θεωρώντας την εφελκυστική αντοχή της τοιχοποιίας ίση με 0.1MPa ή 100KN/m², απο τα διαγράμματα τάσεων δεν προκύπτει υπέρβαση του ορίου διαρροής της τοιχοποιίας.Ωστόσο θα πρέπει να σημειωθεί πως οι εργασίες επισκευών με ενεματώσεις και αρμολογήματα θα διενεργηθούν πριν τις εργασίες εκσκαφών – θεμελιώσεων.

Μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής της περιμετρικής πεδιλοδοκού η συμπεριφορά του φορέα κατα την προσωρινή του υποστήλωση παρουσιάζεται παρακάτω σε σεισμό $a_g=0.05$:



8.7 Τοπικές Ενισχύσεις με ανοξειδωτο νευροχάλυβα (Statibar)

Σύμφωνα με τον ευρωκώδικα 8 μέρος 3 , καθώς και στις διατάξεις του Κ.Α.Δ.Ε.Τ, οι τοιχοποιίες δεν μπορούν να παραλάβουν εφελκυστικές δυνάμεις. Μετά την προσθήκη της ανεξάρτητης μεταλλικής κατασκευής, οι τοιχοποιίες δεν αποτελούν πρωτεύοντα δομικά στοιχεία, ωστόσο στη παρούσα μελέτη διερευνάται η ελάχιστη απαίτηση πρόσθετων οπλισμών ενίσχυσης σε διαμορφωμένες εγχοπές στην επιφάνεια τους.

ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ Κ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Δ.Π.Θ.
ΜΕΛΟΣ ΤΕΕ, Αριθμ. Μητρ. 132386
ΑΓΙΑΣ 9, Τ.Κ. 41 221 ΛΑΡΙΣΑ
ΑΦΜ 062585605 - Β' ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΝΕΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΠΑΤΡΟΚΛΟΥ 8
Τ.Κ. 41222, ΛΑΡΙΣΑ

Νικολαΐδης Κ.



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: «ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020»
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΑ: ΕΠ0061
ΕΝΑΡΙΘΜΟΣ: 2019ΕΠ00610062

Κ.Α.: 64.7341.41034

CPV: 45215200-9:
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ
ΚΤΙΡΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
1. ΟΜΑΔΑ Α- ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ									
1.1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ									
1	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων	ΝΑΟΙΚ 20.02	ΟΙΚ 2112	A.1	m3	175,00	7,00	1.225,00	
2	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	ΝΑΟΙΚ 20.04.01	ΟΙΚ 2122	A.2	m3	11,00	24,45	268,95	
3	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	ΝΑΟΙΚ 20.05.01	ΟΙΚ 2124	A.3	m3	10,00	8,70	87,00	
4	Εκσκαφές μεμονωμένες (ντουλάπια)	ΝΑΟΙΚ 20.07	ΟΙΚ 2135.1	A.4	m3	125,00	26,70	3.337,50	
5	Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων	ΝΑΟΙΚ 20.10	ΟΙΚ 2162	A.5	m3	120,00	4,50	540,00	
6	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	ΝΑΟΙΚ 20.30	ΟΙΚ 2171	A.6	m3	201,00	0,90	180,90	
7	Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	ΝΑΟΙΚ 20.40	ΟΙΚ 2177	A.7	tonx1 0m	555,00	5,60	3.108,00	
8	Λιθοπλήρωση με θραυστό υλικό λατομείου, μετά της μεταφοράς	ΝΑΟΙΚ Ζ20.20	ΟΙΚ 2162	A.8	m3	3,00	17,14	51,42	
9	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου, μετά της μεταφοράς	ΝΑΟΙΚ Κ20.20	ΟΙΚ 2162	A.9	m3	3,00	19,20	57,60	
10	Κατασκευή υποδομής με θραυστό υλικό λατομείου Ο155, μετά της μεταφοράς	ΝΑΟΙΚ Ν20.20	ΟΙΚ 2162	A.10	m3	42,00	23,20	974,40	
11	Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά προϊόντων καθαίρεσεων και εκσκαφών με μηχανικά μέσα	ΝΑΟΙΚ Ν20.30	ΟΙΚ 2171	A.11	m3	205,00	5,00	1.025,00	
12	Καθαίρεση ανυδρών από αργολιθοδομή ή λιθοδομή	ΝΑΟΙΚ 22.02	ΟΙΚ 2204	A.12	m3	1,00	26,70	26,70	
13	Καθαίρεσεις πλινθοδομών	ΝΑΟΙΚ 22.04	ΟΙΚ 2222	A.13	m3	70,00	15,70	1.099,00	
14	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού	ΝΑΟΙΚ 22.10.01	ΟΙΚ 2226	A.14	m3	23,00	32,20	740,60	
15	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης	ΝΑΟΙΚ 22.15.01	ΟΙΚ 2226	A.15	m3	60,00	60,20	3.612,00	
16	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, με εφαρμογή τεχνικών αδιατάρακτης κοπής	ΝΑΟΙΚ 22.15.03	ΟΙΚ 2226	A.16	m ³ cm (dm ²)	1.508,00	17,00	25.636,00	
17	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δσπέδων παντός τύπου και οιοδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	ΝΑΟΙΚ 22.20.01	ΟΙΚ 2236	A.17	m2	110,00	7,90	869,00	
18	Καθαίρεση ποδιάς παραθύρου παντός τύπου και οιοδήποτε πάχους	ΝΑΟΙΚ Σ22.20		A.18	m2	11,00	12,00	132,00	
Σε μεταφορά								42.971,07	

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
Από μεταφορά								42.971,07	
19	Καθαίρεση επιστρώσεων τοίχων παντός τύπου χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	ΝΑΟΙΚ 22.21.01	ΟΙΚ 2238	A.19	m2	95,00	4,50	427,50	
20	Καθαίρεση επικεραμώσεων χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων κεραμίων	ΝΑΟΙΚ 22.22.01	ΟΙΚ 2241	A.20	m2	190,00	6,70	1.273,00	
21	Καθαίρεση επιχρισμάτων	ΝΑΟΙΚ 22.23	ΟΙΚ 2252	A.21	m2	800,00	5,60	4.480,00	
22	Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για οπές επιφανείας έως 0,05 m2	ΝΑΟΙΚ 22.30.01	ΟΙΚ 2261Α	A.22	TEM	5,00	5,60	28,00	
23	Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για οπές επιφανείας άνω των 0,25 m2 και έως 0,50 m2	ΝΑΟΙΚ 22.30.04	ΟΙΚ 2261Δ	A.23	TEM	27,00	16,70	450,90	
24	Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για ανοίγματα επιφανείας άνω των 0,50 m2 και έως 1,00 m2	ΝΑΟΙΚ 22.30.05	ΟΙΚ 2264.1Α	A.24	TEM	1,00	22,50	22,50	
25	Διάνοιξη οπής ή φωλεάς επί πλινθοδομής συνήθους κονιάματος	ΟΙΚ 2261Δ	ΟΙΚ 2261Δ	A.25	TEM	35,00	23,84	834,40	
26	Διάνοιξη αυλακιού σε πλινθοδομή, για πλάτος αυλακιού έως 0,10 m	ΝΑΟΙΚ 22.31.01	ΟΙΚ 2265Α	A.26	m	4,00	7,75	31,00	
27	Διάνοιξη αυλακιού σε πλινθοδομή πλάτους έως 25 εκ.	ΝΑΟΙΚ Σ122.31		A.27	MM	52,00	10,00	520,00	
28	Διαμόρφωση ανοιγμάτων σε λιθοδομές, για οπές επιφανείας 0,51 m2 έως 1,00 m2	ΝΑΟΙΚ 22.35.01	ΟΙΚ 2268Α	A.28	TEM	1,00	45,00	45,00	
29	Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων	ΝΑΟΙΚ 22.45	ΟΙΚ 2275	A.29	m2	95,00	16,80	1.596,00	
30	Αποξήλωση ξυλίνων δαπέδων ή επενδύσεων	ΝΑΟΙΚ 22.50	ΟΙΚ 2275	A.30	m2	72,00	5,60	403,20	
31	Καθαίρεση φέροντος οργανισμού ξύλινης στέγης	ΝΑΟΙΚ 22.51	ΟΙΚ 5276	A.31	m3	19,00	56,00	1.064,00	
32	Αποξήλωση μεταλλικών φύλλων επιστέγασης	ΝΑΟΙΚ 22.52	ΟΙΚ 2275	A.32	m2	4,50	2,60	11,70	
33	Καθαίρεση ψευδοροφών κάθε τύπου	ΝΑΟΙΚ 22.53	ΟΙΚ 2275	A.33	m2	129,00	5,60	722,40	
34	Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών	ΝΑΟΙΚ 22.55	ΟΙΚ 6102	A.34	kg	50,00	0,35	17,50	
35	Καθαίρεση υλικών	ΝΑΟΙΚ Σ122.56	ΟΙΚ 6102	A.35	kg	100,00	0,35	35,00	
36	Αποξήλωση πλαστικών δαπέδων και λοιπών λεπτών επιστρώσεων	ΝΑΟΙΚ 22.60	ΟΙΚ 2236	A.36	m2	129,00	2,20	283,80	
37	Αποξήλωση κιγκλιδιωμάτων για μεταλλικά κιγκλιδιώματα	ΝΑΟΙΚ 22.65.02	ΟΙΚ 2275	A.37	kg	212,00	0,35	74,20	
38	Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα	ΝΑΟΙΚ 23.20	ΟΙΚ 2312	A.38	m3	10,00	129,00	1.290,00	
39	Αντιστηρίξεις τοίχων	ΝΑΟΙΚ Σ123.20	ΟΙΚ 2312	A.39	m3	15,00	129,00	1.935,00	
40	Κόστος υποδοχής αποβλήτων από εκσκαφές-κατασκευές-κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)	ΝΑΟΙΚ ΣΧ.20.30	ΟΙΚ 2171	A.40	ton	570,00	3,13	1.784,10	
Σύνολο : 1.1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ								60.300,27	60.300,27
Σε μεταφορά									60.300,27

Σελίδα 2 από 17

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά									60.300,27
1.2. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ									
1	Γαρυμπλοδέματα των 200 kg τσιμέντου ανά m ³	ΝΑΟΙΚ 31.02.01	ΟΙΚ 3207	Β.1	m ³	19,00	73,00	1.387,00	
2	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	ΝΑΟΙΚ 32.01.03	ΟΙΚ 3213	Β.2	m ³	20,00	84,00	1.680,00	
3	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	ΝΑΟΙΚ 32.01.04	ΟΙΚ 3214	Β.3	m ³	39,00	90,00	3.510,00	
4	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	ΝΑΟΙΚ 32.01.06	ΟΙΚ 3215	Β.4	m ³	201,00	101,00	20.301,00	
5	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00m ³ για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	ΝΑΟΙΚ 32.25.02	ΟΙΚ 3223Α.4	Β.5	m ³	19,00	16,80	319,20	
6	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00m ³ για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	ΝΑΟΙΚ 32.25.03	ΟΙΚ 3223Α.5	Β.6	m ³	39,00	16,80	655,20	
7	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00m ³ για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	ΝΑΟΙΚ 32.25.05	ΟΙΚ 3223Α.7	Β.7	m ³	201,00	22,60	4.522,60	
8	Ευλόγιοι χυτών τοίχων	ΝΑΟΙΚ 38.01	ΟΙΚ 3801	Β.8	m ²	55,00	13,50	742,50	
9	Ευλόγιοι χυτών μικροκατασκευών	ΝΑΟΙΚ 38.02	ΟΙΚ 3811	Β.9	m ²	5,00	22,50	112,50	
10	Ευλόγιοι συνήθων χυτών κατασκευών	ΝΑΟΙΚ 38.03	ΟΙΚ 3816	Β.10	m ²	160,00	16,70	2.512,00	
11	Ευλόγιοι εμφανών σκυροδεμάτων	ΝΑΟΙΚ 38.13	ΟΙΚ 3841	Β.11	m ²	37,00	20,25	749,25	
12	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, κατηγορίας B500C.	ΝΑΟΙΚ 38.20.02	ΟΙΚ 3873	Β.12	kg	17.600,00	1,07	18.832,00	
13	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα B500C	ΝΑΟΙΚ 38.20.03	ΟΙΚ 3873	Β.13	kg	1.000,00	1,01	1.010,00	
14	Προσαύξηση τιμής σιδηροπλισμών ειδικών κατασκευών	ΝΑΟΙΚ 38.25	ΟΙΚ 3876	Β.14	kg	2.000,00	0,28	560,00	
15	Αποστατήρες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων	ΝΑΟΙΚ 38.45	ΟΙΚ 3873	Β.15	m ²	346,00	2,20	761,20	
Σε μεταφορά								57.654,35	60.300,27

Σελίδα 3 από 17

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								57.854,35	60.300,27
16	Επάλειψη με ελαστομερές ασφαλτικό διάλυμα	ΝΑΟΙΚ 79.03	ΟΙΚ 7902	Β.16	m2	148,00	2,00	296,00	
17	Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πράσιμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2	ΝΑΟΙΚ 79.21	ΟΙΚ 7921	Β.17	kg	672,00	1,35	907,20	
18	Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφιστάμενων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, βλήτρα από ράβδους Φ12 mm	ΝΑΟΔΟ Β92.2	ΥΔΡ 7025	Β.18	TEM	1.000,00	6,00	6.000,00	
19	Πρόχυτα διακοσμητικά κράσπεδα εκ σκυροδέματος	ΟΙΚ Ν12921.2	ΝΑΤΕΟ.2921	Β.19	m	18,00	8,96	161,28	
Σύνολο : 1.2. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ								65.018,63	66.018,63
1.3. ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣΕΙΣ-ΕΠΙΚΡΙΣΜΑΤΑ									
1	Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 cm, πάχους 1/2 πλίνθου (δρομικοί τοίχοι)	ΝΑΟΙΚ 46.01.02	ΟΙΚ 4622.1	Γ.1	m2	1,00	19,50	19,50	
2	Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 cm, πάχους 1 (μιάς) πλίνθου (μπατικοί τοίχοι)	ΝΑΟΙΚ 46.01.03	ΟΙΚ 4623.1	Γ.2	m2	1,00	33,50	33,50	
3	Οπτοπλινθοδομές με πλήρεις τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 cm, πάχους 2 πλίνθων	ΝΑΟΙΚ 46.02.05	ΟΙΚ 4645	Γ.3	m2	66,00	64,50	4.257,00	
4	Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα γραμμικά δρομικών τοίχων	ΝΑΟΙΚ 49.01.01	ΟΙΚ 3213	Γ.4	m	1,00	16,80	16,80	
5	Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα γραμμικά μπατικών τοίχων	ΝΑΟΙΚ 49.01.02	ΟΙΚ 3213	Γ.5	m	1,00	19,70	19,70	
6	Γραμμικά διαζώματα (σενάζ) τοίχων δύο πλίνθων	ΝΑΟΙΚ Σ149.01		Γ.6	μ.μ	37,00	23,00	851,00	
7	Ενισχύσεις τοιχοδομών με συνθετικό πλέγμα	ΝΑΟΙΚ 49.05	ΥΔΡ 6630.1	Γ.7	m2	10,00	2,60	26,00	
8	Γωνιόκρανα προστασίας κατακορύφων ακμών επιχρισμάτων	ΝΑΟΙΚ 61.13	ΟΙΚ 6116	Γ.8	m	45,00	2,60	117,00	
9	Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα	ΝΑΟΙΚ 71.21	ΟΙΚ 7121	Γ.9	m2	20,00	13,50	270,00	
10	Προσαύξηση τιμής επιχρισμάτων λόγω ύψους από το δάπεδο εργασίας	ΝΑΟΙΚ 71.71	ΟΙΚ 7171	Γ.10	m2	1,00	0,68	0,68	
11	Επιχρίσματα τραβηχτά προεξοχών μέχρι 20 cm, απλού σχεδίου	ΝΑΟΙΚ 71.81	ΟΙΚ 7181	Γ.11	MM	200,00	11,20	2.240,00	
12	Πρόσθετη τιμή τραβηχτών επιχρισμάτων για προεξοχές άνω των 20 cm	ΝΑΟΙΚ 71.82	ΟΙΚ 7182	Γ.12	MM	55,00	1,10	60,50	
13	Ταινίες γύψινες (μπορντούρες) πλάτους 8 cm	ΝΑΟΙΚ 76.01	ΟΙΚ 7801	Γ.13	MM	50,00	5,00	250,00	
14	Ταινίες γύψινες (μπορντούρες) οισυδήποτε πλάτους και σχεδίου	ΝΑΟΙΚ Σ178.01	ΟΙΚ 7801	Γ.14	M2	15,00	100,00	1.500,00	
15	Προσαύξηση τιμής τοποθέτησης θερμοπρόσοψης, λόγω ύψους, από το δάπεδο εργασίας	ΝΑΟΙΚ Χ171.71	ΟΙΚ 7171	Γ.15	m2	120,00	1,20	144,00	
Σε μεταφορά								9.806,68	125.318,10

Σελίδα 4 από 17

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								9.805,68	125.319,10
16	Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων με πλάκες πετροβάμβακα πάχους από 70 mm	ΝΑΟΙΚ 79.46.Π.1	ΟΙΚ 7934	Γ.16	m2	330,00	50,00	16.500,00	
Σύνολο : 1.3. ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣΕΙΣ-ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ								26.305,68	26.305,68
1.4. ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ									
1	Οπλισμός σκυροδέματος από ανοξείδωτο χάλυβα με νευρώσεις	ΝΑΟΙΚ 38.30.02	ΟΙΚ 3873	Δ.1	kg	2.410,00	5,00	12.050,00	
2	Αρμολογήματα όψεων υφισταμένων τοιχοδομών, ακατεργάστων όψεων λιθοδομών	ΝΑΟΙΚ 71.01.01	ΟΙΚ 7101	Δ.2	m2	400,00	16,80	6.720,00	
3	Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, βλήτρα από ράβδους Φ14 mm	ΝΑΟΔΟ Β92.3	ΥΔΡ 7025	Δ.3	TEM	385,00	6,50	2.502,50	
4	Κοπή αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με αρμοκόφτη Κοπή ψευδαρμών	ΝΑΥΔΡ 10.01.02	ΥΔΡ 6370	Δ.4	m	100,00	2,10	210,00	
5	Ενέματα σε Υφιστάμενες Λιθοδομές	ΝΑΟΙΚ 36.01	ΟΙΚ 5426	Δ.5	lt	12.400,00	2,00	24.800,00	
Σύνολο : 1.4. ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ								46.282,50	46.282,50
1.5. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ-ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ									
1	Επίστρωση με εμφανείς συμπαγείς πλινθούς	ΝΑΟΙΚ Ν48.50	ΟΙΚ 4622.1	Ε.1	m2	1,00	50,00	50,00	
2	Δάπεδο κολλητό από πλάκες συνδυασμένων δρύινων λωρίδων	ΝΑΟΙΚ 53.43	ΟΙΚ 5343	Ε.2	m2	97,00	33,70	3.268,90	
3	Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου	ΝΑΟΙΚ Μ73.16	ΟΙΚ 7316	Ε.3	m2	185,00	19,00	3.515,00	
4	Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια, GROUP 4, διαστάσεων 40x40 cm	ΝΑΟΙΚ 73.33.03	ΟΙΚ 7331	Ε.4	m2	26,00	36,00	936,00	
5	Επιστρώσεις δαπέδων με πλακίδια γρανίτη GROUP 5	ΝΑΟΙΚ Σ173.33.03	ΟΙΚ 7331	Ε.5	m2	115,00	38,00	4.370,00	
6	Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια GROUP 1, διαστάσεων 30x30 cm	ΝΑΟΙΚ 73.34.02	ΟΙΚ 7326.1	Ε.6	m2	100,00	36,00	3.600,00	
7	Περιθώρια (σοβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια	ΝΑΟΙΚ 73.35	ΟΙΚ 7326.1	Ε.7	MM	1,00	4,50	4,50	
8	Περιθώρια (σοβατεπιά) από πλακίδια γρανίτη	ΝΑΟΙΚ Σ173.35	ΟΙΚ 7326.1	Ε.8	MM	130,00	4,00	520,00	
9	Επενδύσεις και επιστρώσεις με τσιμεντοκονίαμα σε τρεις στρώσεις, πάχους 2,5 cm	ΝΑΟΙΚ Σ173.36.02	ΟΙΚ 7336	Ε.9	m2	1,00	13,80	13,80	
10	Μπιζωτήρισμα ακμών μαρμαρίνων πλακών	ΝΑΟΙΚ 74.22	ΟΙΚ 7422	Ε.10	MM	25,00	2,80	70,00	
11	Γκινεσιές μαρμαρίνων βαθμιδών	ΝΑΟΙΚ Ν174.22	ΟΙΚ 7422	Ε.11	MM	25,00	5,00	125,00	
12	Αδροποίηση επιφανειών από μάρμαρο	ΝΑΟΙΚ 74.23	ΟΙΚ 7416	Ε.12	m2	40,00	5,60	224,00	
13	Επιστρώσεις δαπέδων με ισομεγέθεις πλάκες μαρμάρου, μαλακού, πάχους 3 cm, σε αναλογία 8 έως 10 τεμάχια ανά τετραγωνικό μέτρο	ΝΑΟΙΚ 74.30.06	ΟΙΚ 7452	Ε.13	m2	10,00	99,00	990,00	
Σε μεταφορά								17.687,20	197.607,28

Σελίδα 6 από 17

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μέτρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								17.667,20	157.907,28
14	Ταινίες (φιλέτα) επιστρώσεων από μάρμαρο, σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό, πάχους 2 cm.	ΝΑΟΙΚ 74.90.02	ΟΙΚ 7492	Ε.14	MM	20,00	12,40	248,00	
15	Κατώφλια και περιζώματα (μπορντούρες) επιστρώσεων από μάρμαρο, μαλακό, πάχους 2 cm και πλάτους 11 - 30 cm	ΝΑΟΙΚ 75.01.01	ΟΙΚ 7501	Ε.15	m2	5,00	78,50	392,50	
16	Περιβώρια (σοβατεπά) από μάρμαρο μαλακό, πάχους 2 cm	ΝΑΟΙΚ 75.11.01	ΟΙΚ 7511	Ε.16	MM	15,00	9,50	142,50	
17	Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο μαλακό, πάχους 2 cm	ΝΑΟΙΚ 75.31.01	ΟΙΚ 7531	Ε.17	m2	18,00	78,50	1.413,00	
18	Επενδύσεις βαθμιδών μήκους έως 2,00 m με μάρμαρο λευκό, πάχους 3 / 2 cm (Βαθμών/μετώπων)	ΝΑΟΙΚ 75.41.01	ΟΙΚ 7541	Ε.18	MM	20,00	39,00	780,00	
19	Σκαλομέρια μαρμάρου από μάρμαρο μαλακό πάχους 2 cm	ΝΑΟΙΚ 75.58.01	ΟΙΚ 7558	Ε.19	TEM	20,00	16,80	336,00	
20	Γυψοσανίδες ανθυγρές, επίπεδες, πάχους 12,5 mm	ΝΑΟΙΚ 78.05.04	ΟΙΚ 7809	Ε.20	m2	1,00	15,50	15,50	
21	Ψευδοροφή διακοσμητική, επισκέψιμη, φωτιστική από πλάκες ορυκτών ινών πάχους 15 έως 20 mm, διαστάσεων 600x600 mm ή 625x625 mm	ΝΑΟΙΚ 78.30.01	ΟΙΚ 7809	Ε.21	m2	40,00	25,90	1.036,00	
22	Γυψοσανίδες ανθυγρές και πυράντοχες με ΔΠ 60 λεπτών, επίπεδες, πάχους 12,5 mm	ΝΑΟΙΚ Σ178.05		Ε.22	m2	550,00	16,80	9.240,00	
23	Γυψοσανίδες ανθυγρές και πυράντοχες με ΔΠ 90 λεπτών, επίπεδες, πάχους 12,5 mm	ΝΑΟΙΚ Ρ178.05		Ε.23	m2	615,00	18,00	11.070,00	
24	Ψευδοροφή ισόπεδη ή ανισόπεδη από γυψοσανίδες πυράντοχη με ΔΠ 90 λεπτών	ΝΑΟΙΚ Σ178.34	ΟΙΚ 7809	Ε.24	m2	220,00	28,00	6.160,00	
25	Επίστρωση με ταμιενένιους κυβόλιθους	ΝΑΟΙΚ Χ179.81.01	ΟΙΚ 7744	Ε.25	m2	20,00	15,00	300,00	
26	Επικεράμσις δια κεράμων γαλλικού τύπου	ΟΙΚ 7211	ΟΙΚ 7211	Ε.26	m2	180,00	17,71	3.187,80	
Σύνολο : 1.5. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ-ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ								52.008,60	52.008,50
1.6. ΞΥΛΙΝΕΣ & ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ									
1	Αγκυρώσεις τοιχοδομών στον φέροντα οργανισμό με γαλβανισμένα ή ανοξείδωτα μεταλλικά στοιχεία	ΝΑΟΙΚ 49.10	ΟΙΚ 3976	ΣΤ.1	m	350,00	7,30	2.555,00	
2	Στέγη ξύλινη για επιστέγαση με γαλλικά κλπ κεραμίδια ή τεχνητές πλάκες ανόργανοις 6,01 έως 12,00 m	ΝΑΟΙΚ 52.66.02	ΟΙΚ 5267	ΣΤ.2	m2	153,00	61,00	9.333,00	
3	Σανίδωμα στέγης με τάβλες πάχους 2,5 cm	ΝΑΟΙΚ 52.80.03	ΟΙΚ 5283	ΣΤ.3	m2	180,00	22,50	4.050,00	
4	Σοβατεπά πλάτους 5 έως 8 cm, πάχους τουλάχιστον 12 mm, από ξυλεία τύπου Σουηδίας	ΝΑΟΙΚ 53.50.02	ΟΙΚ 5352	ΣΤ.4	MM	40,00	6,20	248,00	
5	Εξώφυλλα γαλλικού τύπου	ΝΑΟΙΚ 54.34	ΟΙΚ 5431	ΣΤ.5	m2	1,00	129,00	129,00	
6	Θύρες ξύλινες ταμπλαωτές με κάσσα όρομηκή, πλάτους έως 13 cm	ΝΑΟΙΚ 54.40.01	ΟΙΚ 5441.1	ΣΤ.6	m2	6,00	155,00	1.240,00	
Σε μεταφορά								17.555,00	249.915,78

Σελίδα 6 από 17

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								17.555,00	249.915,78
7	Θύρες ξύλινες ταμπλαδωτές με κάσσα μπατική, πλάτους έως 23 cm	ΝΑΟΙΚ 54.40.02	ΟΙΚ 5441.2	ΣΤ.7	m2	21,00	166,00	3.465,00	
8	Θύρες εξωτερικές ταμπλαδωτές	ΝΑΟΙΚ 54.51	ΟΙΚ 5451.1	ΣΤ.8	m2	5,00	168,00	840,00	
9	Αποκατάσταση και συντήρηση εξωτερικής ταμπλαδωτής θύρας με φεγγίτη και κικλιδώματα	ΝΑΟΙΚ Ρ154.51	ΟΙΚ 5451.1	ΣΤ.9	TEM	1,00	1.000,00	1.000,00	
10	Θύρες εξωτερικές ταμπλαδωτές με ή χωρίς φεγγίτη	ΝΑΟΙΚ Σ154.51	ΟΙΚ 5451.1	ΣΤ.10	m2	2,50	200,00	500,00	
11	Παράθυρα και εξωστόθυρες και εξώφυλλα γαλλικού τύπου	ΝΑΟΙΚ Σ154.26	ΟΙΚ 5426	ΣΤ.11	m2	45,00	250,00	11.250,00	
12	Πάγκος από άκαυστη μορμάρια ενδεικτικού τύπου DUROPAL	ΝΑΟΙΚ 55.21	ΟΙΚ 5517	ΣΤ.12	m2	2,80	28,00	78,40	
13	Ερμάρια κουζίνας επί δαπέδου μη τυποποιημένα	ΝΑΟΙΚ 56.23	ΟΙΚ 5613.1	ΣΤ.13	m2	3,00	225,00	675,00	
14	Ερμάρια κουζίνας κρεμαστά επί τοίχου, μη τυποποιημένα	ΝΑΟΙΚ 56.24	ΟΙΚ 5613.1	ΣΤ.14	m2	3,00	180,00	540,00	
15	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm	ΝΑΟΙΚ 61.05	ΟΙΚ 6104	ΣΤ.15	kg	1.040,00	2,70	2.808,00	
16	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς > 160 mm	ΝΑΟΙΚ 61.06	ΟΙΚ 6104	ΣΤ.16	kg	25.200,00	2,80	70.560,00	
17	Σιδηρά στοιχεία από μορφοσιδηρο πακτωμένα στην λιθοδομή με χημικά σγκύρια, για την σύνδεσή τους με εγκάρσιες μεταλλικές δοκούς δόρασης των δαπέδων.	ΝΑΟΙΚ 61.06.01	ΟΙΚ 6104	ΣΤ.17	kg	400,00	8,00	3.200,00	
18	Επένδυση τοίχων ή οροφών με δικτυωτό χαλυβδόφυλλο	ΝΑΟΙΚ 61.19	ΟΙΚ 6119	ΣΤ.18	m2	260,00	4,50	1.170,00	
19	Μεταλλικός σκελετός ψευδοροφής	ΝΑΟΙΚ 61.30	ΟΙΚ 6118	ΣΤ.19	kg	1.290,00	3,10	3.999,00	
20	Μεταλλικός σκελετός τοιχοπετάσματος	ΝΑΟΙΚ 61.31	ΟΙΚ 6118	ΣΤ.20	kg	4.200,00	2,80	11.760,00	
21	Θύρες σιδηρές απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους	ΝΑΟΙΚ 62.21	ΟΙΚ 6221	ΣΤ.21	kg	30,00	5,00	150,00	
22	Θύρες σιδηρές πολυσύνθετου σχεδίου από ευθύγραμμες, καμπύλες ή και ελικοειδείς ράβδους	ΝΑΟΙΚ 62.23	ΟΙΚ 6223	ΣΤ.22	kg	80,00	9,50	760,00	
23	Σιδηρές θυρίδες εξερισμού	ΝΑΟΙΚ 62.30	ΟΙΚ 6230	ΣΤ.23	kg	5,00	11,20	56,00	
24	Σιδηρά κικλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών, συνθέτου σχεδίου από ευθύγραμμες και καμπύλες ράβδους	ΝΑΟΙΚ 64.01.02	ΟΙΚ 6402	ΣΤ.24	kg	610,00	5,30	3.233,00	
25	Ειδικά τεμάχια από γαλβανισμένη λαμαρίνα	ΝΑΟΙΚ Π72.31	ΟΙΚ 7231	ΣΤ.25	m2	10,00	24,00	240,00	
Σύνολο : 1.6. ΞΥΛΙΝΕΣ & ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ								133.839,40	133.839,40
1.7. ΛΟΙΠΑ ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ									
1	Είδη κικκαλερίας	ΝΑΟΙΚ Ν155.33	ΟΙΚ 5533	Z.1	TEM	1,00	700,00	700,00	
2	Κινητές σίτες αερισμού	ΝΑΟΙΚ 65.25	ΟΙΚ 6530	Z.2	m2	7,00	45,00	315,00	
3	Αντολιοθητικό ελαστικό παρέμβλημα μαρμαρίνων βαθμίδων	ΝΑΟΙΚ 73.76	ΟΙΚ 7396	Z.3	MM	20,00	5,60	112,00	
Σε μεταφορά								1.127,00	383.755,18

Σελίδα 7 από 17

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μέτρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								1.127,00	383.755,18
4	Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες ασφαλείας (laminated)	ΝΑΟΙΚ Ρ176.27Ν	ΟΙΚ 7609.2	Z.4	m2	43,00	74,00	3.182,00	
5	Υδροχρωματισμοί επιφανειών ακυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος με ακρυλικό υδατοδιαλυτό τσιμεντόχρωμα	ΝΑΟΙΚ 77.10	ΟΙΚ 7725	Z.5	m2	210,00	3,90	819,00	
6	Προετοιμασία ξυλίνων επιφανειών για χρωματισμούς	ΝΑΟΙΚ 77.16	ΟΙΚ 7736	Z.6	m2	235,00	2,20	517,00	
7	Σπατουλάρισμα προετοιμασμένων επιφανειών, ξυλίνων επιφανειών	ΝΑΟΙΚ 77.17.02	ΟΙΚ 7738	Z.7	m2	235,00	2,30	658,00	
8	Αντισκωριακές βαφές, εφαρμογή αντισκωριακού υποστρώματος ενός συστατικού βάσεως νερού η διαλύτου αλκυδικής, ακρυλικής ή τροποποιημένης αλκυδικής ή ακρυλικής ρητίνης	ΝΑΟΙΚ 77.20.01	ΟΙΚ 7744	Z.8	m2	74,00	2,20	162,80	
9	Αμμοβολή σιδηρών κατασκευών	ΝΑΟΙΚ 77.34	ΟΙΚ 7740	Z.9	kg	26.240,00	0,17	4.460,80	
10	Ελαιοχρωματισμοί κοινοί ξυλίνων επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η διαλύτου	ΝΑΟΙΚ 77.54	ΟΙΚ 7754	Z.10	m2	10,00	6,70	67,00	
11	Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η διαλύτου	ΝΑΟΙΚ 77.55	ΟΙΚ 7755	Z.11	m2	75,00	6,70	502,50	
12	Χρωματισμοί σωληνώσεων, διαμέτρου από 3 έως 4"	ΝΑΟΙΚ 77.87.04	ΟΙΚ 7767.8	Z.12	MM	40,00	4,50	180,00	
13	Βερνίκωμα ξυλίνων δαπέδων χωρίς απόξεση	ΝΑΟΙΚ 77.69	ΟΙΚ 7769	Z.13	m2	98,00	3,90	382,20	
14	Εφαρμογή επί ξυλίνων επιφανειών βερνικοχρώματος βάσεως νερού η διαλύτη ενός η δύο συστατικών, με βερνικόχρωμα δύο συστατικών βάσεως νερού η διαλύτου.	ΝΑΟΙΚ 77.71.03	ΟΙΚ 7771	Z.14	m2	235,00	15,70	3.689,50	
15	Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως εξωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως.	ΝΑΟΙΚ 77.80.02	ΟΙΚ 7785.1	Z.15	m2	10,00	10,10	101,00	
16	Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με χρώμα υδατικής διασποράς ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως νερού, με σπατουλάρισμα της γυψοσανίδας	ΝΑΟΙΚ 77.84.02	ΟΙΚ 7786.1	Z.16	m2	820,00	12,40	10.168,00	
17	Εφαρμογή πυρίμαχης επίστρωσης επί σιδηρών επιφανειών	ΝΑΟΙΚ 77.93	ΟΙΚ 7744	Z.17	kg	50,00	22,50	1.125,00	
18	Εφαρμογή πυρίμαχης επίστρωσης επί σιδηρών επιφανειών για ΔΠ 90 λεπτά	ΝΑΟΙΚ Σ177.93	ΟΙΚ 7744	Z.18	kg	70,00	28,00	1.960,00	
Σε μεταφορά								29.101,80	383.755,18

Σελίδα 8 από 17

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								29.101,80	303.755,18
19	Αντιπυρική επάλειψη ξυλίνων επιφανειών	ΝΑΟΙΚ 77.94	ΟΙΚ 7744	Z.19	m2	180,00	22,50	3.600,00	
20	Αντιπυρική επάλειψη ξυλίνων επιφανειών για ΔΠ 90 λεπτών	ΝΑΟΙΚ Σ177.94	ΟΙΚ 7744	Z.20	m2	72,00	25,00	1.800,00	
21	Μικηροκτόνες επαλείψεις ξυλίνων επιφανειών	ΝΑΟΙΚ 77.96	ΟΙΚ 7744	Z.21	m2	333,00	2,80	932,40	
22	Επιστρώσεις με ελαστομερείς μεμβράνες, μεμβράνη από ασφαλτο - πολυπροπυλένιο (APP), οπλισμένη με υαλοπλέγματα ή πολυεστερικές ίνες	ΝΑΟΙΚ 79.11.02	ΟΙΚ 7912	Z.22	m2	184,00	13,50	2.484,00	
23	Φράγματα υδρατμών από συνθετικά υλικά με φύλλα πολυαιθυλενίου πάχους 0.40 mm	ΝΑΟΙΚ 79.16.01	ΟΙΚ 7914	Z.23	m2	125,00	0,55	68,75	
24	Μεμβράνη HDPE με κωνικές ή σφαιρικές προεξοχές (αυγουλιέρα)	ΝΑΟΙΚ 79.18	ΟΙΚ 7912	Z.24	m2	160,00	10,10	1.616,00	
25	Επένδυση τοίχων με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 50 mm	ΝΑΟΙΚ 79.40	ΟΙΚ 7940	Z.25	m2	111,00	13,50	1.498,50	
26	Θερμική απομόνωση οροφών και δαπέδων με φύλλα διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 50 mm	ΝΑΟΙΚ 79.45	ΟΙΚ 7934	Z.26	m2	125,00	14,00	1.750,00	
27	Θερμική απομόνωση οροφών και δαπέδων με φύλλα διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 80 mm	ΝΑΟΙΚ Χ179.45	ΟΙΚ 7934	Z.27	m2	3,10	20,00	62,00	
28	Θερμομόνωση κεκλιμένων οροφών με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 10 cm	ΝΑΟΙΚ ΣΑ79.46	ΟΙΚ 7934	Z.28	m2	184,00	27,00	4.968,00	
29	Τελική βαφή χαλυβιδίων κατασκευών Τελική βαφή χαλυβιδίων κατασκευών σε διαβρωτικό περιβάλλον	ΝΑΥΔΡ 11.08.04	ΥΔΡ 6751	Z.29	kg	1.100,00	0,31	341,00	
Σύνολο : 1.7. ΛΟΙΠΑ ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ								46.222,45	46.222,45
Σύνολο : 1. ΟΜΑΔΑ Α- ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ									431.977,63
2. ΟΜΑΔΑ Β- ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ									
2.1. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ									
1	Αποξήλωση ηλεκτρικής εγκατάστασης	ΑΤΗΕ Ν19392.1	Η/Μ 110	H.1	TEM	1,00	734,20	734,20	
2	Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Τριπολικό Διατομής 3 Χ 1,5mm ²	ΑΤΗΕ 8766.3.1	Η/Μ 46	H.2	m	382,00	5,07	1.936,74	
3	Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Τριπολικό Διατομής 3 Χ 2,5mm ²	ΑΤΗΕ 8766.3.2	Η/Μ 46	H.3	m	535,00	5,42	2.899,70	
4	Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Τριπολικό Διατομής 3 Χ 4mm ²	ΑΤΗΕ 8766.3.3	Η/Μ 46	H.4	m	19,00	6,74	128,06	
5	Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Πενταπολικό Διατομής 5 Χ 6mm ²	ΑΤΗΕ 8766.5.4	Η/Μ 46	H.5	m	26,00	11,20	291,20	
6	Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Πενταπολικό Διατομής 5 Χ 2,5mm ²	ΑΤΗΕ 8766.5.2	Η/Μ 46	H.6	m	25,00	7,54	188,50	
7	Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Τριπολικό Διατομής 3 Χ 6mm ²	ΑΤΗΕ 8766.3.4	Η/Μ 46	H.7	m	17,00	8,20	139,40	
8	Καλώδιο ΝΥΥ 5Χ16mm ²	ΑΤΗΕ Ν19337.5.16	Η/Μ 102	H.8	m	20,00	19,58	391,60	
Σε μεταφορά								6.709,40	431.977,63

Σελίδα 9 από 17

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Ξέρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								6.705,40	431.977,63
9	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς 13,5mm	ΑΤΗΕ 8732.1.2	Η/ΛΜ 41	Η.9	μ	55,00	3,20	176,00	
10	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς 16mm	ΑΤΗΕ 8732.1.3	Η/ΛΜ 41	Η.10	μ	65,00	3,98	258,70	
11	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς διαμέτρου 29 τ.χ.	ΑΤΗΕ ΝΝ8732.1.5	Η/ΛΜ 41	Η.11	μ	25,00	4,42	110,50	
12	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπείραλ 13,5mm	ΑΤΗΕ 8732.2.2	Η/ΛΜ 41	Η.12	μ	40,00	3,17	126,80	
13	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπείραλ 16mm	ΑΤΗΕ 8732.2.3	Η/ΛΜ 41	Η.13	μ	45,00	3,98	178,20	
14	Σχάρα διέλευσης καλωδίων 100x60x0,8mm	ΑΤΗΕ Ν8741.1	Η/ΛΜ 42	Η.14	μ	135,00	16,61	2.242,35	
15	Σχάρα διέλευσης καλωδίων 100x60mm	ΑΤΗΕ Ν8741.8	Η/ΛΜ 42	Η.15	μ	57,00	17,21	980,97	
16	Κυτίο διακλαδώσεως καλωδίων τύπου ΝΥΥ ή ΝΥΜ	ΑΤΗΕ Ν87885.1.2	Η/ΛΜ 41	Η.16	ΤΕΜ	86,00	5,83	501,38	
17	Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 10 Α	ΑΤΗΕ 8915.1.2	Η/ΛΜ 55	Η.17	ΤΕΜ	11,00	9,07	99,77	
18	Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 16 Α	ΑΤΗΕ 8915.1.3	Η/ΛΜ 55	Η.18	ΤΕΜ	21,00	10,04	210,84	
19	Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 20 Α	ΑΤΗΕ 8915.1.4	Η/ΛΜ 55	Η.19	ΤΕΜ	1,00	10,04	10,04	
20	Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 25 Α	ΑΤΗΕ 8915.1.5	Η/ΛΜ 55	Η.20	ΤΕΜ	1,00	11,03	11,03	
21	Ενδεικτική λυχνία τάσεως μέχρι 500 V πλήρης με ασφάλεια πορσελάνης 25/2 Α πλήρους	ΑΤΗΕ 8924	Η/ΛΜ 52	Η.21	ΤΕΜ	9,00	19,42	174,78	
22	Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5ΤΕ SIEMENS απλός τριπολικός εντάσεως 63 Α	ΑΤΗΕ 8880.3.3	Η/ΛΜ 55	Η.22	ΤΕΜ	1,00	25,60	25,60	
23	Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5ΤΕ SIEMENS απλός τριπολικός εντάσεως 40 Α	ΑΤΗΕ 8880.3.2	Η/ΛΜ 55	Η.23	ΤΕΜ	2,00	21,64	43,28	
24	Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5ΤΕ SIEMENS απλός μονοπολικός εντάσεως 40 Α	ΑΤΗΕ 8880.1.2	Η/ΛΜ 55	Η.24	ΤΕΜ	5,00	12,98	64,90	
25	Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5ΤΕ SIEMENS απλός διπολικός εντάσεως 40 Α	ΑΤΗΕ 8880.2.2	Η/ΛΜ 55	Η.25	ΤΕΜ	3,00	17,36	52,08	
26	Ασφάλεια συντηκτική τύπου ΕΖ-SIEMENS εντάσεως 25 Α και σπειρώματος Ε 27	ΑΤΗΕ 8910.1.2	Η/ΛΜ 54	Η.26	ΤΕΜ	3,00	9,22	27,66	
27	Ασφάλεια συντηκτική τύπου ΕΖ-SIEMENS εντάσεως 63 Α και σπειρώματος Ε 33	ΑΤΗΕ 8910.1.3	Η/ΛΜ 54	Η.27	ΤΕΜ	3,00	12,03	36,09	
Σε μεταφορά								12.040,37	431.977,63

Σελίδα 10 από 17

3 ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								12.040,37	431.977,63
28	Διακόπτης χωνευτός με πλήκτρο εντάσεως 10 A τάσεως 250 V, απλός διπολικός	ΑΤΗΕ Ν.8801.1.2	Η/Μ 49	Η.28	τεμ.	4,00	4,85	19,40	
29	Διακόπτης χωνευτός διπλός με πλήκτρο εντάσεως 10 A τάσεως 250 V	ΑΤΗΕ Ν18801.1.2	Η/Μ 49	Η.29	TEM	2,00	5,05	10,10	
30	Διακόπτης χωνευτός ή ορατός με πλήκτρο εντάσεως 10 A τάσεως 250 V κομπατέρ ή αλλέ ρετούρ	ΑΤΗΕ Ν18801.1.3	Η/Μ 49	Η.30	TEM	2,00	9,69	19,38	
31	Διακόπτης στεγανός, χωνευτός με πλήκτρο εντάσεως 10 A τάσεως 250 V με το κούτι δηλαδή προμήθεια προεκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση	ΑΤΗΕ Ν18801.1.4	Η/Μ 49	Η.31	τεμ.	2,00	14,97	29,94	
32	Διακόπτης χωνευτός με πλήκτρο εντάσεως 10 A τάσεως 250 V Εντάσεως 10A κομπατέρ ή αλλέ ρετούρ	ΑΤΗΕ 8801.1.4	Η/Μ 49	Η.32	TEM	13,00	5,84	75,92	
33	Ρευματοδότης χωνευτός SCHUKO εντάσεως 16 A	ΑΤΗΕ 8826.3.2	Η/Μ 49	Η.33	TEM	31,00	9,04	280,24	
34	Ρευματοδότης στεγανός χωνευτός ή ορατός πλήρης, τύπου SCHUKO 16A	ΑΤΗΕ Ν18827.1.20	Η/Μ 49	Η.34	TEM	5,00	9,17	45,85	
35	Φωτιστικό σώμα τετράγωνο πάνελ LED 40 w	ΑΤΗΕ Ν18873.3.3.10	Η/Μ 59	Η.35	TEM	44,00	108,11	4.756,84	
36	Ηλεκτρικός πίνακας επίτοιχος	ΑΤΗΕ Ν18840.2	Η/Μ 52	Η.36	TEM	1,00	230,92	230,92	
37	Κανάλι ηλεκτρικών γραμμών πλαστικό επίτοιχο με κάλυμμα, διαστάσεων 150x50 mm τύπου LEGRAND	ΑΤΗΕ Ν18732.1.6		Η.37	m	25,00	19,65	491,25	
38	Κανάλι ηλεκτρικών γραμμών πλαστικό επίτοιχο με κάλυμμα, διαστάσεων 102x50 mm τύπου LEGRAND	ΑΤΗΕ Ν18732.1.7		Η.38	m	10,00	16,41	164,10	
39	Κανάλι ηλεκτρικών γραμμών πλαστικό επίτοιχο με κάλυμμα, διαστάσεων 40x50 mm τυπου LEGRAND	ΑΤΗΕ Ν18732.1.8		Η.39	m	40,00	8,75	350,00	
40	Τρίγωνο γείωσης χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 25χιλ μήκους 2,50m	ΑΤΗΕ Ν18342.3	Η/Μ 5	Η.40	TEM	1,00	133,42	133,42	
41	Αγωγός γυμνός χάλκινος Πολύκλωνος διατομής 16mm ²	ΑΤΗΕ 8757.2.2	Η/Μ 45	Η.41	m	20,00	3,73	74,60	
42	Καλώδιο UTP cat 5	ΑΤΗΕ Ν18768.1	Η/Μ 44	Η.42	m	40,00	5,24	209,60	
43	Τηλεφωνική ψηφιακή συσκευή	ΑΤΗΕ Ν18993.1	Η/Μ 44	Η.43	TEM	4,00	66,83	267,32	
Σύνολο : 2.1. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ								19.199,25	19.199,25
2.2. ΘΕΡΜΑΝΣΗ-ΨΥΞΗ									
1	Εγκατάσταση κλιματιστικού πολυδαιρούμενου τυπου με θερματικές μονάδες οσπέδου και τοίχου ενεργειακής κλάσης Α	ΑΤΗΕ Ν18551.5.3	Η/Μ 37	Θ.1	TEM	1,00	26.012,30	26.012,30	
Σύνολο : 2.2. ΘΕΡΜΑΝΣΗ-ΨΥΞΗ								26.012,30	26.012,30
Σε μεταφορά									477.189,18

Σελίδα 11 από 17

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ) *	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά									477.185,18
2.3. ΥΔΡΕΥΣΗ									
1	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Πα βάθος ορύγματος έως 4.00 m	ΝΑΥΔΡ 3.10.01.01	ΥΔΡ 6081.1	Κ.31	m3	1,65	6,70	11,06	
2	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	ΝΑΥΔΡ 5.08	ΥΔΡ 6069.1	Κ.32	m3	3,50	5,70	19,95	
3	Πλαστικός σωλήνας από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο Φ 18x2 mm	ΑΤΗΕ Ν.8151.18.2	ΗΛΜ 8	1.3	m	100,00	3,50	350,00	
4	Πλαστικός σωλήνας από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο διαμέτρου 16x2mm	ΑΤΗΕ Ν8151.1.2		1.4	m	15,00	5,20	78,00	
5	Μίνι διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 1/2 in	ΑΤΗΕ Ν.8104.1.1	ΗΛΜ 11	1.5	TEM	21,00	13,57	284,97	
6	Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 3/4 in	ΑΤΗΕ Ν.8104.2	ΗΛΜ 11	1.6	TEM	2,00	16,33	32,66	
7	Πλαστικός σωλήνας από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο	ΑΤΗΕ Ν8151.1		1.7	m	30,00	4,00	120,00	
Σύνολο : 2.3. ΥΔΡΕΥΣΗ								896,64	896,64
2.4. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ									
1	ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΑΤΗΕ Ν.8001.1.1	ΗΛΜ 8	Κ.1	τεμ.	1,00	214,20	214,20	
2	Αποξήλωση σωληνώσεων δικτύου υδροδιανομής	ΑΤΗΕ Ν.8001.1.2	ΗΛΜ 8	Κ.2	τεμ.	1,00	183,55	183,55	
3	Λεκάνη αποχωρητηρίου από πορσελάνη χαμηλής πίεσης με το δοχείο πλύσεως και τα εξαρτήματά του	ΑΤΗΕ 8151.2	ΗΛΜ 14	Κ.3	TEM	3,00	192,13	576,39	
4	Κάθισμα λεκάνης πλαστικό με κάλυμμα χρώματος λευκού	ΑΤΗΕ 8179.2	ΗΛΜ 18	Κ.4	TEM	3,00	22,97	68,91	
5	Νιπτήρας πορσελάνης διαστάσεων 40 X 50 cm	ΑΤΗΕ 8160.1	ΗΛΜ 17	Κ.5	TEM	5,00	158,49	792,45	
6	Καθρέπτης τοίχου πάχους 4 mm μπιζουτέ διαστάσεων 42 X 60 cm	ΑΤΗΕ 8168.2	ΗΛΜ 13	Κ.6	TEM	5,00	21,21	106,05	
7	Εταζέρα νιπτήρα πλήρης Πορσελάνης μήκους 0,60 cm	ΑΤΗΕ 8169.1.2	ΗΛΜ 13	Κ.7	TEM	5,00	21,05	105,25	
8	Ποτηριοθήκη πλήρης μονή επιχρωμωμένη	ΑΤΗΕ 8170.1	ΗΛΜ 13	Κ.8	TEM	5,00	9,84	49,20	
9	Σαπυνοθήκη πορσελάνης πλήρης διαστάσεων 7,5 X 15 cm	ΑΤΗΕ 8171.1	ΗΛΜ 13	Κ.9	TEM	5,00	15,06	75,30	
10	Σαπυνοσπογγοθήκη πορσελάνης πλήρης διαστάσεων 30 X 15 cm με χειρολαβή	ΑΤΗΕ 8172.1	ΗΛΜ 13	Κ.10	TEM	5,00	23,54	117,70	
11	Πετασοθήκη Πορσελάνης διπλή	ΑΤΗΕ 8176.3.2	ΗΛΜ 13	Κ.11	TEM	3,00	18,44	55,32	
12	Χαρτοθήκη πλήρης	ΑΤΗΕ Ν8178.1	ΗΛΜ 14	Κ.12	TEM	3,00	18,26	54,78	
13	Πλήρης εξοπλισμός W.C. ατόμων με ειδικές ανάγκες (Α.μ.Ε.Α.), λεκάνη WC, νιπτήρας, καθρέπτης, κλπ. (πλην καταιονητήρα)	ΑΤΗΕ Ν.8307.2.1	ΗΛΜ 14	Κ.13	τεμ.	2,00	1.319,95	2.639,90	
Σε μεταφορά								5.039,00	476.085,62

Σελίδα 12 από 17

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Ήμερη Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								5.039,00	478.085,62
14	Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού - ψυχρού ύδατος, ορειχάλκινος, επιχρωμιωμένος Τοποθετημένος σε νιπτήρα διαμέτρου Φ 1/2 ins	ΑΤΗΕ 8141.2.2	ΗΛΜ 13	Κ.14	TEM	5,00	60,63	303,15	
15	Σιφώνι πλαστικό δοπέδου με εσχάρα ορειχάλκινη	ΑΤΗΕ Ν18046.1	ΗΛΜ 8	Κ.15	τεμ.	5,00	30,54	152,70	
16	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Σ.	ΑΤΗΕ Ν18042.1	ΗΛΜ 8	Κ.16	m	12,00	10,72	128,64	
17	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Σ. 6atm Φ.40mm	ΑΤΗΕ Ν18042.1.10	ΗΛΜ 8	Κ.17	m	10,00	13,41	134,10	
18	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Σ. 6atm Φ.50mm	ΑΤΗΕ Ν18042.60	ΗΛΜ 8	Κ.18	m	4,00	13,89	55,58	
19	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Σ. 6.0 atm, Φ.75mm	ΑΤΗΕ Ν18042.75	ΗΛΜ 8	Κ.19	m	14,00	19,24	269,36	
20	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Σ. 6.0 atm, Φ.100mm	ΑΤΗΕ Ν18042.60	ΗΛΜ 8	Κ.20	m	42,00	23,56	969,52	
21	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Σ. Φ 125	ΑΤΗΕ Ν18042.4	ΗΛΜ 8	Κ.21	m	12,00	27,42	329,04	
22	Πλαστική κεφαλή σωήνα αερισμού Φ 100	ΑΤΗΕ Ν18129.1	ΗΛΜ 1	Κ.22	TEM	3,00	18,34	55,02	
23	Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό, διαμέτρου Φ 100 mm	ΑΤΗΕ Ν.8054.8	ΗΛΜ 11	Κ.23	TEM	3,00	2,17	6,51	
24	Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού - ψυχρού ύδατος 1/2" νεροχύτου	ΑΤΗΕ Ν18141.1.2	ΗΛΜ 13	Κ.24	TEM	1,00	95,61	95,61	
25	Νεροχύτης χαλύβδινος, ανοξείδωτος, επαγγελματικού τύπου, δύο σκαφών 40 x 40 x 30 περίπου cm, πλάτους περίπου 60 cm	ΑΤΗΕ Ν.8165.2.3	ΗΛΜ 17	Κ.25	TEM	1,00	154,82	154,82	
26	Σιφώνι νεροχύτου από πολυαιθυλένιο	ΑΤΗΕ Ν18166.1	ΗΛΜ 17	Κ.26	TEM	1,00	42,56	42,56	
27	Φρεάτιο 30Χ30 επισκέψεως από ακυρόδεμα πάχους 10 cm με διπλό χυτοσίδηρο κάλυμμα	ΑΤΗΕ Ν18307.1	ΗΛΜ 10	Κ.27	TEM	2,00	115,61	231,22	
28	Καλύμματα φρεατίων χυτοσίδηρα βερεως τύπου C	ΑΤΗΕ Ν18072	ΗΛΜ 29	Κ.28	kg	8,00	3,91	31,28	
29	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως, διαστάσεων 40x50 cm και βάθους έως 0,5 m, μετά χυτοσίδηρο καλύμματος	ΑΤΗΕ Ν18066.1.3	ΗΛΜ 10	Κ.29	TEM	1,00	148,55	148,55	
30	Κατασκευή λιποσυλλέκτη - μηχανοσάφωνα	ΑΤΗΕ Ν.8045.1.2	ΗΛΜ 9	Κ.30	TEM	1,00	1.149,55	1.149,55	
31	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Πα βάθος ορύγματος έως 4.00 m	ΝΑΥΔΡ 3.10.01.01	ΥΔΡ 6081.1	Κ.31	m3	10,00	6,70	67,00	
32	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	ΝΑΥΔΡ 5.08	ΥΔΡ 6068.1	Κ.32	m3	6,00	5,70	34,20	
Σε μεταφορά								9.417,39	478.085,62

Σελίδα 13 από 17

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μτρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ) *	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								9.417,39	476.085,82
33	Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκοκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης	ΝΑΥΔΡ 5.03	ΥΔΡ 6066	Κ.33	m3	2,00	0,41	0,82	
34	Ανόρυξη φρεσάτων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες	ΝΑΟΙΚ 20.08.01	ΟΙΚ 2142	Κ.34	m3	2,00	16,70	33,40	
35	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	ΝΑΟΙΚ 32.01.04	ΟΙΚ 3214	Β.3	m3	12,00	90,00	1.080,00	
36	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, κατηγορίας Β500C.	ΝΑΟΙΚ 38.20.02	ΟΙΚ 3873	Β.12	kg	3,00	1,07	3,21	
37	Στεγανωτικές επιστρώσεις με τσιμεντοειδή υλικά	ΝΑΟΙΚ 79.08	ΟΙΚ 7903	Κ.37	kg	1,00	5,60	5,60	
38	Συλλεκτήρας υδάτων Στέγης (ντερές)	ΑΤΗΕ 8061.1	ΗΛΜ 1	Κ.38	m2	10,00	39,77	397,70	
39	Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα υμικυκλική	ΑΤΗΕ Ν18062	ΗΛΜ 1	Κ.39	MM	75,00	23,91	1.793,25	
40	Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα Φ 70	ΑΤΗΕ Ν18062.1	ΗΛΜ 8	Κ.40	m	43,00	17,74	762,82	
41	Δίδυμο αντλητικό συγκρότημα ακαθάρτων υδάτων, ονομαστικής παροχής 6,5 m3/h, πλήρες.	ΑΤΗΕ Ν18216.1	ΗΛΜ 21	Κ.41	TEM	1,00	2.101,71	2.101,71	
Σύνολο : 2.4. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ								15.595,90	15.595,90
2.5. ΕΠΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ									
1	Πυροσβεστικό ερμάριο υδροληψίας Φ 19 mm	ΑΤΗΕ Ν18204.1	ΗΛΜ 20	Λ.1	TEM	2,00	141,71	283,42	
2	Πίνακας πυρανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς, ηλεκτρονικός συμβατικός, 12 ζωνών	ΑΤΗΕ Ν18840.4.1Α	ΗΛΜ 52	Λ.2	τεμ.	1,00	865,00	865,00	
3	Υπόδομη εγκατάστασης σημείου ανίχνευσης ή αναγγελίας πυρκαϊάς με καλώδιο τύπου LiYCY 2x1.5mm2	ΑΤΗΕ Ν18766.2.1	ΗΛΜ 48	Λ.3	τεμ.	17,00	58,69	997,73	
4	Φωτοηλεκτρικός ανιχνευτής καπνού	ΑΤΗΕ Ν18994.32.2	ΗΛΜ 62	Λ.4	τεμ.	13,00	63,14	820,82	
5	Ανιχνευτής θερμοδιαφορικός	ΗΛΜ 62.1	ΗΛΜ 62	Λ.5	τεμ.	4,00	60,00	240,00	
6	Ηλεκτρικός αγγελτήρας χειροκίνητου συστήματος συναγερμού, με επαναφερόμενο κάλυμμα	ΑΤΗΕ Ν18994.32.3	ΗΛΜ 62	Λ.6	τεμ.	1,00	66,94	66,94	
7	Οπτικοακουστικός επαναλήπτης, συστήματος συναγερμού	ΑΤΗΕ Ν18840.4.1Ν	ΗΛΜ 52	Λ.7	τεμ.	2,00	90,23	180,46	
8	Εξωτερική οπτική ένδειξη ενεργοποίησης ανιχνευτή (remote/απομακρυσμένο LED), πλήρες	ΑΤΗΕ Ν18924.1Α	ΗΛΜ 52	Λ.8	τεμ.	2,00	40,65	81,30	
9	Φωτιστικό ασφαλείας σήμανσης οδούσεων διαφυγής διπλής όψης, συνεχούς λειτουργίας, αυτοελεγχόμενο, αυτόνομο, με συσσωρευτή Ni-Cd αυτονομίας λειτουργίας 90 min	ΑΤΗΕ Ν18972.5.1Α	ΗΛΜ 59	Λ.9	τεμ.	2,00	120,00	240,00	
Σε μεταφορά								3.775,67	493.681,72

Σελίδα 14 από 17

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρού	Κωδικός Αναθέωσης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								3.775,67	493.681,72
10	Φωτιστικό σώμα ασφαλείας αυτόνομο, με λυχνία φθορισμού ή LED	ΑΤΗΕ Ν18972.5.1	ΗΛΜ 59	Λ.10	τεμ.	4,00	68,00	272,00	
11	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γαμώσεως 6 kg	ΑΤΗΕ 8201.1.2	ΗΛΜ 19	Λ.11	ΤΕΜ	4,00	37,79	151,18	
12	Πινακίδα ενδείξεων από λευκό πλαστικό με χρωματιστά γράμματα, για τη σήμανση χώρων ή μηχανημάτων και εξαρτημάτων	ΑΤΗΕ Ν18699.11.1	ΗΛΜ 8	Λ.12	τεμ.	10,00	25,77	257,70	
Σύνολο : 2.5. ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ								4.456,53	4.456,53
2.6. ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ									
1	Αναβατήριο υδραυλικό πλήρες, ανυψωτικής ικανότητας 225 kg, δύο στάσεων	ΑΤΗΕ Ν19016.1.1.1	ΗΛΜ 63	Μ.1	ΤΕΜ	1,00	14.000,00	14.000,00	
2	Αναβατήριο(πλατφόρμα) κλίμακας για ΑΜΕΑ, πλήρες	ΑΤΗΕ Ν19003.3.6	ΗΛΜ 63	Μ.2	ΤΕΜ	1,00	12.734,20	12.734,20	
Σύνολο : 2.6. ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ								26.734,20	26.734,20
2.7. ΑΛΕΞΙΚΕΡΑΥΝΟ									
1	ΑΛΕΞΙΚΕΡΑΥΝΟ ΑΚΙΔΑΣ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ FRANKLIN	ΑΤΗΕ Ν19280.6	ΗΛΜ 63	Ν.1	ΤΕΜ	1,00	12.734,20	12.734,20	
Σύνολο : 2.7. ΑΛΕΞΙΚΕΡΑΥΝΟ								12.734,20	12.734,20
Σύνολο : 2. ΟΜΑΔΑ Β- ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ									105.629,02
3. ΟΜΑΔΑ Γ- ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ									
3.1. ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΚΟ									
1	Εκκαφή σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΝΑΠΡΣ Α02	ΝΟΔΟ 1123.Α	Π.1	μ3	56,00	0,70	39,20	
2	Συμπλήρωση παράπλευρων χώρων οδών και πλατειών σε αστικές περιοχές με φυτική γη, χωρίς την προμήθεια του υλικού	ΝΑΠΡΣ Α07	ΠΡΣ 1620	Π.2	μ2	56,00	1,50	84,00	
3	Προμήθεια κηπευτικού χώματος	ΝΑΠΡΣ Δ07	ΠΡΣ 1710	Π.3	μ3	56,00	8,50	476,00	
4	Προμήθεια τύρφης	ΝΑΠΡΣ Δ10	ΠΡΣ 5340	Π.4	μ3	2,50	40,00	100,00	
5	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	ΝΑΠΡΣ Γ02	ΠΡΣ 1620	Π.5	μ3	2,50	5,00	12,50	
6	Δένδρα, κατηγορίας Δ7	ΝΑΠΡΣ Δ01.7	ΠΡΣ 5210	Π.6	ΤΕΜ	7,00	120,00	840,00	
7	Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,50 Χ 0,50 Χ 0,50 m	ΝΑΠΡΣ Ε01.2	ΠΡΣ 5120	Π.7	ΤΕΜ	7,00	1,50	10,50	
8	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt	ΝΑΠΡΣ Ε09.6	ΠΡΣ 5210	Π.8	ΤΕΜ	7,00	3,00	21,00	
9	Θάμνοι, κατηγορίας Θ3	ΝΑΠΡΣ Δ02.3	ΠΡΣ 5210	Π.9	ΤΕΜ	50,00	7,40	370,00	
10	Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,30 Χ 0,30 Χ 0,30 m	ΝΑΠΡΣ Ε01.1	ΠΡΣ 5130	Π.10	ΤΕΜ	50,00	0,60	30,00	
11	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	ΝΑΠΡΣ Ε09.5	ΠΡΣ 5210	Π.11	ΤΕΜ	50,00	1,30	65,00	
12	Υποστήλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m	ΝΑΠΡΣ Ε11.1.2	ΠΡΣ 5240	Π.12	ΤΕΜ	7,00	4,00	28,00	
13	Λίπανση φυτών με τα χέρια	ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.1	ΠΡΣ 5340	Π.13	ΤΕΜ	57,00	0,05	2,85	
Σε μεταφορά								2.079,05	537.606,65

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μέτρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
Από μεταφορά								2.075,05	537.600,65
14	Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα	ΝΑΠΡΣ Ε13.2	ΠΡΣ 5510	Π.14	στρ.	0,13	5.500,00	715,00	
15	Κούρεμα χλοοτάπητα με βενζινοκίνητη χλοοκοπτική μηχανή	ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.8.1	ΠΡΣ 5530	Π.15	στρ.	3,00	27,50	82,50	
Σύνολο : 3.1. ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΚΟ								2.876,56	2.876,55
3.2. ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ									
1	Αγωγός από σωλήνα PVC 8 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 110 mm	ΝΑΠΡΣ Η02.2.5	ΗΛΜ 8	Π.16	m	40,00	7,30	292,00	
2	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm	ΝΑΠΡΣ Η01.1.4	ΗΛΜ 8	Π.17	m	150,00	0,65	97,50	
3	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 16 mm	ΝΑΠΡΣ Η01.1.1	ΗΛΜ 8	Π.18	m	50,00	0,30	15,00	
4	Σταλακτηφόροι Φ6 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE) με σταλάκτες μακράς διαδρομής, αποστάσεις σταλακτών 33 cm	ΝΑΠΡΣ Η08.2.1.1	ΗΛΜ 8	Π.19	m	10,00	0,32	3,20	
5	Σταλακτηφόροι Φ6 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE) με σταλάκτες μακράς διαδρομής, αποστάσεις σταλακτών 50 cm	ΝΑΠΡΣ Η08.2.1.2	ΗΛΜ 8	Π.20	m	100,00	0,30	30,00	
6	Εκτοξευτήρας αυτοανυψούμενος, στατικός, με σώμα ανύψωσης 10 cm	ΝΑΠΡΣ Η08.3.1.2	ΗΛΜ 8	Π.21	TEM	15,00	4,60	69,00	
7	Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, διατομής 1 in	ΝΑΠΡΣ Η09.1.1.6	ΗΛΜ 8	Π.22	TEM	3,00	95,00	285,00	
8	Οικιακός προγραμματιστής ρεύματος εξωτερικού χώρου, ελεγχόμενες Η/Β 4-6	ΝΑΠΡΣ Η09.2.5.1	ΗΛΜ 52	Π.23	TEM	1,00	200,00	200,00	
9	Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών, 30 x 40 cm, 4 Η/Β	ΝΑΠΡΣ Η09.2.13.3	ΗΛΜ 8	Π.24	TEM	5,00	25,00	125,00	
10	Στεγανό κουτί για προγραμματιστές, μεταλλικό, διαστάσεων 80 x 60 x 25 (cm), πάχους 1,2 mm	ΝΑΠΡΣ Η09.2.14.1Ζ	ΗΛΜ 8	Π.25	TEM	1,00	125,00	125,00	
11	Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, γραναζωτοί, ακτίνας ενέργειας 5 - 9 m, με σώμα ανύψωσης 10 cm, πλαστικό	ΝΑΠΡΣ Η08.3.2.1	ΗΛΜ 8	Π.26	TEM	7,00	30,00	210,00	
Σύνολο : 3.2. ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ								1.451,70	1.451,70
Σύνολο : 3. ΟΜΑΔΑ Γ- ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ									4.328,25
Σε μεταφορά									541.834,80

Σελίδα 16 από 17

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Α.Α.	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
			ΟΜΑΔΑ Α- ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ						431.977,63
			ΟΜΑΔΑ Β- ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ						105.029,02
			ΟΜΑΔΑ Γ- ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ						4.326,25
			Άθροισμα Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ				15,00%	97.548,28	541.934,90
			Άθροισμα Απρόβλεπτα				15,00%	95.922,46	639.483,18
			Άθροισμα Απολογιστικά χωρίς ΓΕ & ΟΕ					6.000,00	736.405,66
			Άθροισμα ΓΕ & ΟΕ απολογιστικών					1.080,00	741.405,66
			Άθροισμα Πρόβλεψη αναθεώρησης						742.485,66
			Άθροισμα ΦΠΑ				24,00%	180.880,70	1.183,93
			ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ						753.669,59
									180.880,70
									934.550,29

ΛΑΡΙΣΣΑ 13/02/2023
Οι μελετητές

ΡΩΜΑΝΑΣΟΥ ΣΟΦΙΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΤΕΚΕΛΗ ΕΥΣΤΡΑΤΙΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΜΗΤΣΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ

ΛΑΡΙΣΣΑ 13/02/2023
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Η Αν.Προϊστάμενη Τμήματος Κτιριακών Έργων
& Αναπλάσεων

ΚΩΤΟΧΛΑ ΜΑΡΙΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Ο Αν.Προϊστάμενος Τμήματος Η/Μ Έργων &
Συντηρήσεων

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

Ο Αν.Προϊστάμενος Τμήματος Μελετών &
Περιβαλλοντικών Επεμβάσεων

ΜΗΤΣΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ

ΛΑΡΙΣΣΑ 18/02/2023
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Αν.Προϊστάμενος Διεύθυνσης Τεχνικών
Υπηρεσιών

ΠΑΤΣΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Η Αν.Προϊστάμενη Διεύθυνσης Πρασίνου

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ
ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΠΕ



**ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΕΡΓΟ: «ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN»**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020»
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΑ: ΕΠ0061
ΕΝΑΡΙΘΜΟΣ: 2019ΕΠ00610062**

Κ.Α.: 64.7341.41034

**CPV: 45215200-9:
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ
ΚΤΙΡΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

Π Ρ Ο Μ Ε Τ Ρ Η Σ Η

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Αρθρού	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
1. ΟΜΑΔΑ Α- ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ					
1.1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ					
1	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλιτ χώρων	A.1	ΝΑΟΙΚ 20.02	m3	175,00
2	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	A.2	ΝΑΟΙΚ 20.04.01	m3	11,00
3	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	A.3	ΝΑΟΙΚ 20.05.01	m3	10,00
4	Εκσκαφές μεμονωμένες (ντουλάπα)	A.4	ΝΑΟΙΚ 20.07	m3	125,00
5	Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων	A.5	ΝΑΟΙΚ 20.10	m3	120,00
6	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	A.6	ΝΑΟΙΚ 20.30	m3	201,00
7	Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	A.7	ΝΑΟΙΚ 20.40	tonx10 m	555,00
8	Λιθοπλήρωση με θραυστό υλικό λατομείου, μετά της μεταφοράς	A.8	ΝΑΟΙΚ Σ\20.20	m3	3,00
9	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου, μετά της μεταφοράς	A.9	ΝΑΟΙΚ Κ\20.20	m3	3,00
10	Κατασκευή υποδομής με θραυστό υλικό λατομείου Ο155, μετά της μεταφοράς	A.10	ΝΑΟΙΚ Ν\20.20	m3	42,00
11	Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά προϊόντων καθαίρεσεων και εκσκαφών με μηχανικά μέσα	A.11	ΝΑΟΙΚ Ν\20.30	m3	205,00
12	Καθαίρεση ανωδομών από αργολιθοδομή ή λιθοδομή	A.12	ΝΑΟΙΚ 22.02	m3	1,00
13	Καθαίρεσεις πλινθοδομών	A.13	ΝΑΟΙΚ 22.04	m3	70,00
14	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπτο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού	A.14	ΝΑΟΙΚ 22.10.01	m3	23,00
15	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης	A.15	ΝΑΟΙΚ 22.15.01	m3	60,00
16	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, με εφαρμογή τεχνικών αδιατάρακτης κοπής	A.16	ΝΑΟΙΚ 22.15.03	m ³ cm (dm ²)	1.508,00
17	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	A.17	ΝΑΟΙΚ 22.20.01	m ²	110,00
18	Καθαίρεση ποδιάς παραθύρου παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους	A.18	ΝΑΟΙΚ Σ\22.20	m ²	11,00
19	Καθαίρεση επιστρώσεων τοίχων παντός τύπου χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	A.19	ΝΑΟΙΚ 22.21.01	m ²	95,00
20	Καθαίρεση επικεραμώσεων χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων κεράμων	A.20	ΝΑΟΙΚ 22.22.01	m ²	190,00
21	Καθαίρεση επιχρισμάτων	A.21	ΝΑΟΙΚ 22.23	m ²	800,00
22	Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για οπές επιφανείας έως 0,05 m ²	A.22	ΝΑΟΙΚ 22.30.01	TEM	5,00
23	Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για οπές επιφανείας άνω των 0,25 m ² και έως 0,50 m ²	A.23	ΝΑΟΙΚ 22.30.04	TEM	27,00
24	Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για ανοίγματα επιφανείας άνω των 0,50 m ² και έως 1,00 m ²	A.24	ΝΑΟΙΚ 22.30.05	TEM	1,00
25	Διάνοιξις οπής ή φωλεάς επί πλινθοδομής συνήθους κονιάματος	A.25	ΟΙΚ 2261Δ	TEM	35,00
26	Διάνοιξη αυλακιού σε πλινθοδομή, για πλάτος αυλακιού έως 0,10 m	A.26	ΝΑΟΙΚ 22.31.01	m	4,00
27	Διάνοιξη αυλακιού σε πλινθοδομή πλάτους έως 25 εκ.,	A.27	ΝΑΟΙΚ Σ\22.31	MM	52,00
28	Διαμόρφωση ανοιγμάτων σε λιθοδομές, για οπές επιφανείας 0,51 m ² έως 1,00 m ²	A.28	ΝΑΟΙΚ 22.36.01	TEM	1,00
29	Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων	A.29	ΝΑΟΙΚ 22.45	m ²	95,00
30	Αποξήλωση ξυλίνων δαπέδων ή επενδύσεων	A.30	ΝΑΟΙΚ 22.50	m ²	72,00
31	Καθαίρεση φέροντος οργανισμού ξύλινης στέγης	A.31	ΝΑΟΙΚ 22.51	m ³	19,00
32	Αποξήλωση μεταλλικών φύλλων επιστέγασης	A.32	ΝΑΟΙΚ 22.52	m ²	4,50
33	Καθαίρεση ψευδοροφών κάθε τύπου	A.33	ΝΑΟΙΚ 22.53	m ²	129,00
34	Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών	A.34	ΝΑΟΙΚ 22.56	kg	50,00
35	Καθαίρεση υλικών	A.35	ΝΑΟΙΚ Σ\22.56	kg	100,00

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Αρθρού	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
36	Αποξήλωση πλαστικών δαπέδων και λοιπών λεπτών επιστρώσεων	A.36	ΝΑΟΙΚ 22.60	m2	129,00
37	Αποξήλωση κικλιδωμάτων για μεταλλικά κικλιδώματα	A.37	ΝΑΟΙΚ 22.65.02	kg	212,00
38	Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα	A.38	ΝΑΟΙΚ 23.20	m3	10,00
39	Αντιστηρίξεις τοίχων	A.39	ΝΑΟΙΚ ΣΥ23.20	m3	15,00
40	Κόστος υποδοχής αποβλήτων από εκσκαφές-κατασκευές-κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)	A.40	ΝΑΟΙΚ ΣΧ.20.30	ton	570,00
1.2. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ					
1	Γαρμπλοδέματα των 200 kg τσιμέντου ανά m3	B.1	ΝΑΟΙΚ 31.02.01	m3	19,00
2	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογενανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	B.2	ΝΑΟΙΚ 32.01.03	m3	20,00
3	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογενανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	B.3	ΝΑΟΙΚ 32.01.04	m3	39,00
4	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογενανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	B.4	ΝΑΟΙΚ 32.01.06	m3	201,00
5	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00m3 για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	B.5	ΝΑΟΙΚ 32.25.02	m3	19,00
6	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00m3 για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	B.6	ΝΑΟΙΚ 32.25.03	m3	39,00
7	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00m3 για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	B.7	ΝΑΟΙΚ 32.25.05	m3	201,00
8	Ξυλότυποι χυτών τοίχων	B.8	ΝΑΟΙΚ 38.01	m2	55,00
9	Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών	B.9	ΝΑΟΙΚ 38.02	m2	5,00
10	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	B.10	ΝΑΟΙΚ 38.03	m2	160,00
11	Ξυλότυποι εμφανών σκυροδεμάτων	B.11	ΝΑΟΙΚ 38.13	m2	37,00
12	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, κατηγορίας B500C	B.12	ΝΑΟΙΚ 38.20.02	kg	17.600,00
13	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα B500C	B.13	ΝΑΟΙΚ 38.20.03	kg	1.000,00
14	Προσαύξηση τιμής σιδηροπλισμών ειδικών κατασκευών	B.14	ΝΑΟΙΚ 38.25	kg	2.000,00
15	Αποστατήρες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων	B.15	ΝΑΟΙΚ 38.45	m2	346,00
16	Επάλειψη με ελαστομερές ασφαλτικό διάλυμα	B.16	ΝΑΟΙΚ 79.03	m2	148,00
17	Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2	B.17	ΝΑΟΙΚ 79.21	kg	672,00
18	Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, βλήτρα από ράβδους Φ12 mm	B.18	ΝΑΟΔΟ B92.2	TEM	1.000,00
19	Πρόχυτα διακοσμητικά κράσπεδα εκ σκυροδέματος	B.19	ΟΙΚ Ν2921.2	m	18,00
1.3. ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣΕΣ-ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ					
1	Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλινθούς 6x9x19 cm, πάχους 1/2 πλινθού (δρομικοί τοίχοι)	Γ.1	ΝΑΟΙΚ 46.01.02	m2	1,00
2	Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλινθούς 6x9x19 cm, πάχους 1 (μιάς) πλινθού (μπατικοί τοίχοι)	Γ.2	ΝΑΟΙΚ 46.01.03	m2	1,00
3	Οπτοπλινθοδομές με πλήρεις τυποποιημένους οπτοπλινθούς 6x9x19 cm, πάχους 2 πλινθών	Γ.3	ΝΑΟΙΚ 46.02.05	m2	66,00
4	Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα γραμμικά δρομικών τοίχων	Γ.4	ΝΑΟΙΚ 49.01.01	m	1,00
5	Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα γραμμικά μπατικών τοίχων	Γ.5	ΝΑΟΙΚ 49.01.02	m	1,00
6	Γραμμικά διαζώματα (σενάζ) τοίχων δύο πλινθών	Γ.6	ΝΑΟΙΚ ΣΥ49.01	μ.μ	37,00
7	Ενισχύσεις τοιχοδομών με συνθετικό πλέγμα	Γ.7	ΝΑΟΙΚ 49.05	m2	10,00
8	Γωνιόκρανα προστασίας κατακορύφων ακμών επιχρισμάτων	Γ.8	ΝΑΟΙΚ 61.13	m	45,00
9	Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα	Γ.9	ΝΑΟΙΚ 71.21	m2	20,00
10	Προσαύξηση τιμής επιχρισμάτων λόγω ύψους από το δάπεδο εργασίας	Γ.10	ΝΑΟΙΚ 71.71	m2	1,00
11	Επιχρίσματα τραβηχτά προεξοχών μέχρι 20 cm, απλού σχεδίου	Γ.11	ΝΑΟΙΚ 71.81	MM	200,00
12	Πρόσθετη τιμή τραβηχτών επιχρισμάτων για προεξοχές άνω των 20 cm	Γ.12	ΝΑΟΙΚ 71.82	MM	55,00
13	Ταινίες γύψινες (μπορντούρες) πλάτους 8 cm	Γ.13	ΝΑΟΙΚ 78.01	MM	50,00
14	Ταινίες γύψινες (μπορντούρες) οιοδήποτε πλάτους και σχεδίου	Γ.14	ΝΑΟΙΚ ΣΥ78.01	M2	15,00

Σελίδα 2 από 9

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Αρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
15	Προσαύξηση τιμής τοποθέτησης θερμοπρόσοψης, λόγω ύψους, από το δάπεδο εργασίας	Γ.15	ΝΑΟΙΚ Χ171.71	m2	120,00
16	Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων με πλάκες πετροβάμβακα πάχους από 70 mm	Γ.16	ΝΑΟΙΚ 79.48.Π.1	m2	330,00
1.4. ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ					
1	Οπλισμός σκυροδέματος από ανοξείδωτο χάλυβα με νευρώσεις	Δ.1	ΝΑΟΙΚ 38.30.02	kg	2.410,00
2	Αρμολογήματα όψεων υφισταμένων τοιχοδομών, ακατεργάστων όψεων λιθοδομών	Δ.2	ΝΑΟΙΚ 71.01.01	m2	400,00
3	Αγκυρώσεις νέων ραβδών οπλισμού εντός υφισταμένων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, βλήτρα από ράβδους Φ14 mm	Δ.3	ΝΑΟΔΟ Β92.3	TEM	385,00
4	Κοπή αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με αρμοκόφτη Κοπή ψευδαρμών	Δ.4	ΝΑΥΔΡ 10.01.02	m	100,00
5	Ενέματα σε Υφιστάμενες /Λιθοδομές	Δ.5	ΝΑΟΙΚ 36.01	lt	12.400,00
1.5. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ-ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ					
1	Επίστρωση με εμφανείς συμπαγείς πλινθούς	Ε.1	ΝΑΟΙΚ Ν48.50	m2	1,00
2	Δάπεδο κολλητό από πλάκες συνδυασμένων δρύινων λωρίδων	Ε.2	ΝΑΟΙΚ 53.43	m2	97,00
3	Επίστρώσεις με πλάκες τιμέντου	Ε.3	ΝΑΟΙΚ Μ73.16	m2	185,00
4	Επίστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια, GROUP 4, διαστάσεων 40x40 cm	Ε.4	ΝΑΟΙΚ 73.33.03	m2	26,00
5	Επίστρώσεις δαπέδων με πλακίδια γρανίτη GROUP 5	Ε.5	ΝΑΟΙΚ Σ173.33.03	m2	115,00
6	Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια GROUP 1, διαστάσεων 30x30 cm	Ε.6	ΝΑΟΙΚ 73.34.02	m2	100,00
7	Περιθώρια (σοβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια	Ε.7	ΝΑΟΙΚ 73.35	MM	1,00
8	Περιθώρια (σοβατεπιά) από πλακίδια γρανίτη	Ε.8	ΝΑΟΙΚ Σ173.35	MM	130,00
9	Επενδύσεις και επιστρώσεις με τσιμεντοκονίαμα σε τρεις στρώσεις, πάχους 2,5 cm	Ε.9	ΝΑΟΙΚ Σ173.36.02	m2	1,00
10	Μπιζωτάρισμα ακμών μαρμαρίνων πλακών	Ε.10	ΝΑΟΙΚ 74.22	MM	25,00
11	Γκινεσές μαρμαρίνων βαθμίδων	Ε.11	ΝΑΟΙΚ Ν174.22	MM	25,00
12	Αδροποίηση επιφανειών από μάρμαρο	Ε.12	ΝΑΟΙΚ 74.23	m2	40,00
13	Επίστρώσεις δαπέδων με ισομεγέθεις πλάκες μαρμάρου, μαλακού, πάχους 3 cm, σε αναλογία 6 έως 10 τεμάχια ανά τετραγωνικό μέτρο	Ε.13	ΝΑΟΙΚ 74.30.06	m2	10,00
14	Ταινίες (φιλέτα) επιστρώσεων από μάρμαρο, σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό, πάχους 2 cm.	Ε.14	ΝΑΟΙΚ 74.90.02	MM	20,00
15	Κατώφλια και περιζώματα (μπορντούρες) επιστρώσεων από μάρμαρο, μαλακό, πάχους 2 cm και πλάτους 11 - 30 cm	Ε.15	ΝΑΟΙΚ 75.01.01	m2	5,00
16	Περιθώρια (σοβατεπιά) από μάρμαρο μαλακό, πάχους 2 cm	Ε.16	ΝΑΟΙΚ 75.11.01	MM	15,00
17	Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο μαλακό, πάχους 2 cm	Ε.17	ΝΑΟΙΚ 75.31.01	m2	18,00
18	Επενδύσεις βαθμίδων μήκους έως 2,00 m με μάρμαρο λευκό, πάχους 3 / 2 cm (βατήρων/μετώπων)	Ε.18	ΝΑΟΙΚ 75.41.01	MM	20,00
19	Σκαλομέρια μαρμάρου από μάρμαρο μαλακό πάχους 2 cm	Ε.19	ΝΑΟΙΚ 75.58.01	TEM	20,00
20	Γυψοσανίδες ανθυγρές, επίπεδες, πάχους 12,5 mm	Ε.20	ΝΑΟΙΚ 78.05.04	m2	1,00
21	Ψευδοροφή διακοσμητική, επισκέψιμη, φωτιστική από πλάκες ορυκτών ινών πάχους 15 έως 20 mm, διαστάσεων 600x600 mm ή 625x625 mm	Ε.21	ΝΑΟΙΚ 78.30.01	m2	40,00
22	Γυψοσανίδες ανθυγρές και πυράντοχες με ΔΠ 60 λεπτιών, επίπεδες, πάχους 12,5 mm	Ε.22	ΝΑΟΙΚ Σ178.05	m2	550,00
23	Γυψοσανίδες ανθυγρές και πυράντοχες με ΔΠ 90 λεπτιών, επίπεδες, πάχους 12,5 mm	Ε.23	ΝΑΟΙΚ Ρ178.05	m2	615,00
24	Ψευδοροφή ισόπεδη ή ανισόπεδη από γυψοσανίδες πυράντοχη με ΔΠ 90 λεπτιών	Ε.24	ΝΑΟΙΚ Σ178.34	m2	220,00
25	Επίστρωση με τσιμεντένιους κυβόλιθους	Ε.25	ΝΑΟΙΚ Χ179.81.01	m2	20,00
26	Επικεράμωσις δια κεράμων γαλλικού τύπου	Ε.26	ΟΙΚ 7211	m2	180,00
1.6. ΞΥΛΙΝΕΣ & ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ					
1	Αγκυρώσεις τοιχοδομών στον φέροντα οργανισμό με γαλβανισμένα ή ανοξείδωτα μεταλλικά στοιχεία	ΣΤ.1	ΝΑΟΙΚ 49.10	m	350,00
2	Στέγη ξύλινη για επιστέγαση με γαλλικά κλπ κεραμίδια ή τεχνητές πλάκες ανοιγματος 6,01 έως 12,00 m	ΣΤ.2	ΝΑΟΙΚ 52.66.02	m2	153,00
3	Ξανίδωμα στέγης με τάβλες πάχους 2,5 cm	ΣΤ.3	ΝΑΟΙΚ 52.80.03	m2	180,00
4	Σοβατεπιά πλάτους 5 έως 8 cm, πάχους τουλάχιστον 12 mm, από ξυλεία τύπου Σουηδίας	ΣΤ.4	ΝΑΟΙΚ 53.50.02	MM	40,00
5	Εξώφυλλα γαλλικού τύπου	ΣΤ.5	ΝΑΟΙΚ 54.34	m2	1,00
6	Θύρες ξύλινες ταμπλαωτές με κάσσα δρομική, πλάτους έως 13 cm	ΣΤ.6	ΝΑΟΙΚ 54.40.01	m2	8,00

Σελίδα 3 από 9

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Αρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
7	Θύρες ξύλινες ταμπλαδωτές με κάσσα μπατική, πλάτους έως 23 cm	ΣΤ.7	ΝΑΟΙΚ 54.40.02	m2	21,00
8	Θύρες εξωτερικές ταμπλαδωτές	ΣΤ.8	ΝΑΟΙΚ 54.51	m2	5,00
9	Αποκατάσταση και συντήρηση εξωτερικής ταμπλαδωτής θύρας με φεγγίτη και κικλίδωματα	ΣΤ.9	ΝΑΟΙΚ Ρ154.51	ΤΕΜ	1,00
10	Θύρες εξωτερικές ταμπλαδωτές με ή χωρίς φεγγίτη	ΣΤ.10	ΝΑΟΙΚ Σ154.51	m2	2,50
11	Παράθυρα και εξωστόθυρες και εξώφυλλα γαλλικού τύπου	ΣΤ.11	ΝΑΟΙΚ Σ154.26	m2	45,00
12	Πάγκος από άκαυστη φορμάκια ενδεικτικού τύπου DUROPAL	ΣΤ.12	ΝΑΟΙΚ 56.21	m2	2,80
13	Ερμάρια κουζίνας επί δαπέδου μη τυποποιημένα	ΣΤ.13	ΝΑΟΙΚ 56.23	m2	3,00
14	Ερμάρια κουζίνας κρεμαστά επί τοίχου, μη τυποποιημένα	ΣΤ.14	ΝΑΟΙΚ 56.24	m2	3,00
15	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm	ΣΤ.15	ΝΑΟΙΚ 61.05	kg	1.040,00
16	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς >160 mm	ΣΤ.16	ΝΑΟΙΚ 61.06	kg	25.200,00
17	Σιδηρά στοιχεία από μορφοσίδηρο πακτωμένα στην λιθοδομή με χημικά αγκύρια, για την σύνδεσή τους με εγκάρσιες μεταλλικές δοκούς έδρασης των δαπέδων.	ΣΤ.17	ΝΑΟΙΚ 61.06.01	kg	400,00
18	Επένδυση τοίχων ή οροφών με δικτυωτό χαλυβδόφυλλο	ΣΤ.18	ΝΑΟΙΚ 61.19	m2	260,00
19	Μεταλλικός σκελετός ψευδοροφής	ΣΤ.19	ΝΑΟΙΚ 61.30	kg	1.290,00
20	Μεταλλικός σκελετός τοιχοπέλασματος	ΣΤ.20	ΝΑΟΙΚ 61.31	kg	4.200,00
21	Θύρες σιδηρές απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους	ΣΤ.21	ΝΑΟΙΚ 62.21	kg	30,00
22	Θύρες σιδηρές πολυσύνθετου σχεδίου από ευθύγραμμες, καμπύλες ή και ελικοειδείς ράβδους	ΣΤ.22	ΝΑΟΙΚ 62.23	kg	80,00
23	Σιδηρές θυρίδες εξαερισμού	ΣΤ.23	ΝΑΟΙΚ 62.30	kg	5,00
24	Σιδηρά κικλίδωματα από ράβδους συνήθων διατομών, συνθέτου σχεδίου από ευθύγραμμες και καμπύλες ράβδους	ΣΤ.24	ΝΑΟΙΚ 64.01.02	kg	610,00
25	Ειδικά τεμάχια από γαλβανισμένη λαμαρίνα	ΣΤ.25	ΝΑΟΙΚ Γ172.31	m2	10,00
1.7. ΛΟΙΠΑ ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ					
1	Είδη κικκαλερίας	Z.1	ΝΑΟΙΚ Ν155.33	ΤΕΜ	1,00
2	Κινητές σίτες αερισμού	Z.2	ΝΑΟΙΚ 65.25	m2	7,00
3	Αντιολισθητικό ελαστικό παρέμβλημα μαρμαρίνων βαθμιδών	Z.3	ΝΑΟΙΚ 73.76	ΜΜ	20,00
4	Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες ασφαλείας (laminated)	Z.4	ΝΑΟΙΚ Ρ176.27N	m2	43,00
5	Υδροχρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος με ακρυλικό υδατοδιαλυτό τσιμεντόχρωμα	Z.5	ΝΑΟΙΚ 77.10	m2	210,00
6	Προετοιμασία ξυλίνων επιφανειών για χρωματισμούς	Z.6	ΝΑΟΙΚ 77.16	m2	235,00
7	Σπατουλάρισμα προετοιμασμένων επιφανειών, ξυλίνων επιφανειών	Z.7	ΝΑΟΙΚ 77.17.02	m2	235,00
8	Αντισκωριακές βαφές, εφαρμογή αντισκωριακού υποστρώματος ενός συστατικού βάσεως νερού η διαλύτου αλκυδικής, ακρυλικής ή τροποποιημένης αλκυδικής ή ακρυλικής ρητίνης	Z.8	ΝΑΟΙΚ 77.20.01	m2	74,00
9	Αμμοβολή σιδηρών κατασκευών	Z.9	ΝΑΟΙΚ 77.34	kg	26.240,00
10	Ελαιοχρωματισμοί κοινοί ξυλίνων επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η διαλύτου	Z.10	ΝΑΟΙΚ 77.54	m2	10,00
11	Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η διαλύτου	Z.11	ΝΑΟΙΚ 77.55	m2	75,00
12	Χρωματισμοί σωληνώσεων, διαμέτρου από 3 έως 4"	Z.12	ΝΑΟΙΚ 77.67.04	ΜΜ	40,00
13	Βερνίκωμα ξυλίνων δαπέδων χωρίς απόξεση	Z.13	ΝΑΟΙΚ 77.69	m2	98,00
14	Εφαρμογή επί ξυλίνων επιφανειών βερνικοχρώματος βάσεως νερού η διαλύτη ενός η δύο συστατικών, με βερνικόχρωμα δύο συστατικών βάσεως νερού η διαλύτου.	Z.14	ΝΑΟΙΚ 77.71.03	m2	235,00
15	Χρωματισμοί επί επιφανειών επχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως εξωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως.	Z.15	ΝΑΟΙΚ 77.80.02	m2	10,00
16	Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με χρώμα υδατικής διασποράς ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως νερού, με σπατουλάρισμα της γυψοσανίδας	Z.16	ΝΑΟΙΚ 77.84.02	m2	820,00
17	Εφαρμογή πυρίμαχης επίστρωσης επί σιδηρών επιφανειών	Z.17	ΝΑΟΙΚ 77.93	kg	50,00
18	Εφαρμογή πυρίμαχης επίστρωσης επί σιδηρών επιφανειών για ΔΠ 90 λεπτά	Z.18	ΝΑΟΙΚ Σ177.93	kg	70,00
19	Αντιπυρική επάλειψη ξυλίνων επιφανειών	Z.19	ΝΑΟΙΚ 77.94	m2	160,00
20	Αντιπυρική επάλειψη ξυλίνων επιφανειών για ΔΠ 90 λεπτών	Z.20	ΝΑΟΙΚ Σ177.94	m2	72,00
21	Μυκητοκτόνες επάλειψεις ξυλίνων επιφανειών	Z.21	ΝΑΟΙΚ 77.96	m2	333,00

Σελίδα 4 από 9

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Αρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
22	Επιστρώσεις με ελαστομερείς μεμβράνες, μεμβράνη από ασφαλτο - πολυπροπυλένιο (APP), οπλισμένη με υαλοπλέγματα ή πολυεστερικές ίνες	Z.22	ΝΑΟΙΚ 79.11.02	m2	184,00
23	Φράγματα υδρατμών από συνθετικά υλικά με φύλλα πολυαιθυλενίου πάχους 0,40 mm	Z.23	ΝΑΟΙΚ 79.16.01	m2	125,00
24	Μεμβράνη HDPE με κωνικές ή σφαιρικές προεξοχές (αουλιέρα)	Z.24	ΝΑΟΙΚ 79.18	m2	160,00
25	Επένδυση τοίχων με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 50 mm	Z.25	ΝΑΟΙΚ 79.40	m2	111,00
26	Θερμική απομόνωση οροφών και δαπέδων με φύλλα διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 50 mm	Z.26	ΝΑΟΙΚ 79.45	m2	125,00
27	Θερμική απομόνωση οροφών και δαπέδων με φύλλα διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 80 mm	Z.27	ΝΑΟΙΚ Χ179.45	m2	3,10
28	Θερμομόνωση κεκλιμένων οροφών με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 10 cm	Z.28	ΝΑΟΙΚ ΣΑ79.46	m2	184,00
29	Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε διαβρωτικό περιβάλλον	Z.29	ΝΑΥΔΡ 11.08.04	kg	1.100,00
2. ΟΜΑΔΑ Β - ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ					
2.1. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ					
1	Αποξήλωση ηλεκτρικής εγκατάστασης	H.1	ΑΤΗ Ν9392.1	TEM	1,00
2	Καλώδιο τύπου NYM Τριπολικό Διατομής 3 X 1,5mm2	H.2	ΑΤΗ 8766.3.1	m	382,00
3	Καλώδιο τύπου NYM Τριπολικό Διατομής 3 X 2,5mm2	H.3	ΑΤΗ 8766.3.2	m	535,00
4	Καλώδιο τύπου NYM Τριπολικό Διατομής 3 X 4mm2	H.4	ΑΤΗ 8766.3.3	m	19,00
5	Καλώδιο τύπου NYM Πενταπολικό Διατομής 5 X 6mm2	H.5	ΑΤΗ 8766.5.4	m	26,00
6	Καλώδιο τύπου NYM Πενταπολικό Διατομής 5 X 2,5mm2	H.6	ΑΤΗ 8766.5.2	m	25,00
7	Καλώδιο τύπου NYM Τριπολικό Διατομής 3 X 6mm2	H.7	ΑΤΗ 8766.3.4	m	17,00
8	Καλώδιο NYY 5X16mm2	H.8	ΑΤΗ Ν9337.5.16	m	20,00
9	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς 13,5mm	H.9	ΑΤΗ 8732.1.2	m	55,00
10	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς 16mm	H.10	ΑΤΗ 8732.1.3	m	65,00
11	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς διαμέτρου 29 τ.χ.	H.11	ΑΤΗ ΝW8732.1.5	m	25,00
12	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπирάλ 13,5mm	H.12	ΑΤΗ 8732.2.2	m	40,00
13	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπирάλ 16mm	H.13	ΑΤΗ 8732.2.3	m	45,00
14	Σχάρα διέλευσης καλωδίων 100x60X0,8mm	H.14	ΑΤΗ Ν8741.1	m	135,00
15	Σχάρα διέλευσης καλωδίων 100X60mm	H.15	ΑΤΗ Ν8741.8	m	57,00
16	Κυτίο διακλαδώσεως καλωδίων τύπου NYY ή NYM	H.16	ΑΤΗ Ν87865.1.2	TEM	86,00
17	Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 10 A	H.17	ΑΤΗ 8915.1.2	TEM	11,00
18	Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 16 A	H.18	ΑΤΗ 8915.1.3	TEM	21,00
19	Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 20 A	H.19	ΑΤΗ 8915.1.4	TEM	1,00
20	Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 25 A	H.20	ΑΤΗ 8915.1.5	TEM	1,00
21	Ενδεικτική λυχνία τάσεως μέχρι 500 V πλήρης με ασφάλεια πορσελάνης 25/2 A πλήρους	H.21	ΑΤΗ 8924	TEM	9,00
22	Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5TE SIEMENS απλός τριπολικός εντάσεως 63 A	H.22	ΑΤΗ 8880.3.3	TEM	1,00
23	Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5TE SIEMENS απλός τριπολικός εντάσεως 40 A	H.23	ΑΤΗ 8880.3.2	TEM	2,00
24	Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5TE SIEMENS απλός μονοπολικός εντάσεως 40 A	H.24	ΑΤΗ 8880.1.2	TEM	5,00
25	Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5TE SIEMENS απλός διπολικός εντάσεως 40 A	H.25	ΑΤΗ 8880.2.2	TEM	3,00
26	Ασφάλεια συντηκτική τύπου EZ-SIEMENS εντάσεως 25 A και σπειρώματος E 27	H.26	ΑΤΗ 8910.1.2	TEM	3,00
27	Ασφάλεια συντηκτική τύπου EZ-SIEMENS εντάσεως 63 A και σπειρώματος E 33	H.27	ΑΤΗ 8910.1.3	TEM	3,00
28	Διακόπτης χωνευτός με πλήκτρα εντάσεως 10 A τάσεως 250 V, απλός διπολικός	H.28	ΑΤΗ Ν.8801.1.2	τεμ.	4,00
29	Διακόπτης χωνευτός διπλός με πλήκτρο εντάσεως 10 A τάσεως 250 V	H.29	ΑΤΗ Ν8801.1.2	TEM	2,00
30	Διακόπτης χωνευτός ή ορατός με πλήκτρο εντάσεως 10 A τάσεως 250 V κοιμητήρ ή αλλέ ρετούρ	H.30	ΑΤΗ Ν8801.1.3	TEM	2,00
31	Διακόπτης στεγανός, χωνευτός με πλήκτρο εντάσεως 10 A τάσεως 250 V με το κυτίο δηλαδή προμήθεια προσκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση	H.31	ΑΤΗ Ν8801.1.4	τεμ.	2,00
32	Διακόπτης χωνευτός με πλήκτρο εντάσεως 10 A τάσεως 250 V Εντάσεως 10A κοιμητήρ ή αλλέ ρετούρ	H.32	ΑΤΗ 8801.1.4	TEM	13,00

Σελίδα 5 από 9

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Αρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
33	Ρευματοδότης χωνευτός SCHUKO εντάσεως 16 A	H.33	ATHE 8826.3.2	TEM	31,00
34	Ρευματοδότης στεγανός χωνευτός η ορατός πλήρης, τύπου SCHUKO 16A	H.34	ATHE N8827.1.20	TEM	5,00
35	Φωτιστικό σώμα τετράγωνο πάνελ LED 40 w	H.35	ATHE N8973.3.3.10	TEM	44,00
36	Ηλεκτρικός πίνακας επίτοιχος	H.36	ATHE N8840.2	TEM	1,00
37	Κανάλι ηλεκτρικών γραμμών πλαστικό επίτοιχο με κάλυμμα, διαστάσεων 150x50 mm τύπου LEGRAND	H.37	ATHE N8732.1.6	m	25,00
38	Κανάλι ηλεκτρικών γραμμών πλαστικό επίτοιχο με κάλυμμα, διαστάσεων 102x50 mm τύπου LEGRAND	H.38	ATHE N8732.1.7	m	10,00
39	Κανάλι ηλεκτρικών γραμμών πλαστικό επίτοιχο με κάλυμμα, διαστάσεων 40x50 mm τυπου LEGRAND	H.39	ATHE N8732.1.8	m	40,00
40	Τριγωνο γείωσης χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 25χιλ μήκους 2,50m	H.40	ATHE N9342.3	TEM	1,00
41	Αγωγός γυμνός χάλκινος Πολύκλωνος διατομής 16mm ²	H.41	ATHE 8757.2.2	m	20,00
42	Καλώδιο UTP cat 5	H.42	ATHE N8768.1	m	40,00
43	Τηλεφωνική ψηφιακή συσκευή	H.43	ATHE N8993.1	TEM	4,00
2.2. ΘΕΡΜΑΝΣΗ-ΨΥΞΗ					
1	Εγκατάσταση κλιματιστικού πολυδιαριούμενου τύπου με θερματικές μονάδες δαπέδου και τοίχου ενεργειακής κλάσης A	Θ.1	ATHE N8551.5.3	TEM	1,00
2.3. ΥΔΡΕΥΣΗ					
1	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Πα βάθος ορύγματος έως 4,00 m	K.31	NAYΔP 3.10.01.01	m ³	1,65
2	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χιμάρρου.	K.32	NAYΔP 5.08	m ³	3,50
3	Πλαστικός σωλήνας απο δικτυωμένο πολυαιθυλένιο Φ 18x2 mm	I.3	ATHE N.8151.18.2	m	100,00
4	Πλαστικός σωλήνας απο δικτυωμένο πολυαιθυλένιο διαμέτρου 16x2mm	I.4	ATHE N8151.1.2	m	15,00
5	Μίνι διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 1/2 in	I.5	ATHE N.8104.1.1	TEM	21,00
6	Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 3/4 in	I.6	ATHE N.8104.2	TEM	2,00
7	Πλαστικός σωλήνας απο δικτυωμένο πολυαιθυλένιο	I.7	ATHE N8151.1	m	30,00
2.4. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ					
1	ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	K.1	ATHE N.8001.1.1	τεμ.	1,00
2	Αποξήλωση σωληνώσεων δικτύου υδροδιανομής	K.2	ATHE N.8001.1.2	τεμ.	1,00
3	Λεκάνη αποχωρητηρίου από πορσελάνη Χαμηλής πίεσεως με το δοχείο πλύσεως και τα εξαρτήματά του	K.3	ATHE 8151.2	TEM	3,00
4	Κάθισμα λεκάνης πλαστικό με κάλυμμα χρώματος λευκού	K.4	ATHE 8179.2	TEM	3,00
5	Νιπτήρας πορσελάνης διαστάσεων 40 X 50 cm	K.5	ATHE 8160.1	TEM	5,00
6	Καθρέπτης τοίχου πάχους 4 mm μπιζουτέ διαστάσεων 42 X 60 cm	K.6	ATHE 8168.2	TEM	5,00
7	Εταζέρα νιπτήρα πλήρης Πορσελάνης μήκους 0,60 cm	K.7	ATHE 8169.1.2	TEM	5,00
8	Ποτηριοθήκη πλήρης μονή επιχρωμιωμένη	K.8	ATHE 8170.1	TEM	5,00
9	Σαπυνοθήκη πορσελάνης πλήρης διαστάσεων 7,5 X 15 cm	K.9	ATHE 8171.1	TEM	5,00
10	Σαπυνοπογοθήκη πορσελάνης πλήρης διαστάσεων 30 X 15 cm με χειρολαβή	K.10	ATHE 8172.1	TEM	5,00
11	Πετσετοθήκη Πορσελάνης διπλή	K.11	ATHE 8176.3.2	TEM	3,00
12	Χαρτοθήκη πλήρης	K.12	ATHE N8178.1	TEM	3,00
13	Πλήρης εξοπλισμός W.C. ατόμων με ειδικές ανάγκες (Α.μ.Ε.Α.), λεκάνη WC, νιπτήρας, καθρέπτης, κλπ.(πλην καταιονητήρα)	K.13	ATHE N.8307.2.1	τεμ.	2,00
14	Αναμικτήρας (μππαρτάρια) θερμού - ψυχρού ύδατος, ορειχάλκινος, επιχρωμιωμένος Τοποθετημένος σε νιπτήρα διαμέτρου Φ 1/2 ins	K.14	ATHE 8141.2.2	TEM	5,00
15	Σιφώνι πλαστικό δαπέδου με εσχάρα ορειχάλκινη	K.15	ATHE N8046.1	τεμ.	5,00
16	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C.	K.16	ATHE N8042.1	m	12,00
17	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. 6atm Φ.40mm	K.17	ATHE N8042.1.10	m	10,00
18	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. 6atm Φ.50mm	K.18	ATHE N8042.50	m	4,00
19	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. 6,0 atm, Φ.75mm	K.19	ATHE N8042.75	m	14,00
20	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. 6,0 atm, Φ.100mm	K.20	ATHE N8042.60	m	42,00

Σελίδα 6 από 9

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Αρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
21	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Φ. Φ 125	Κ.21	ΑΤΗΕ Ν8042.4	m	12,00
22	Πλαστική κεφαλή σωήνα αερισμού Φ 100	Κ.22	ΑΤΗΕ Ν8129.1	TEM	3,00
23	Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό, διαμέτρου Φ 100 mm	Κ.23	ΑΤΗΕ Ν.8054.8	TEM	3,00
24	Αναμικτήρας (μπταριά) θερμού - ψυχρού ύδατος 1/2' νεροχύτου	Κ.24	ΑΤΗΕ Ν8141.1.2	TEM	1,00
25	Νεροχύτης χαλύβδινος, ανοξείδωτος, επαγγελματικού τύπου, δύο σκαφών 40 x 40 x 30 περίπου cm, πλάτους περίπου 60 cm	Κ.25	ΑΤΗΕ Ν.8165.2.3	TEM	1,00
26	Σιφώνι νεροχύτου από πολυαιθυλένιο	Κ.26	ΑΤΗΕ Ν8166.1	TEM	1,00
27	Φρεάτιο 30Χ30 επισκέψεως από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με διπλό χυτοσίδηρο κάλυμμα	Κ.27	ΑΤΗΕ Ν8307.1	TEM	2,00
28	Καλύμματα φρεατίων χυτοσίδηρά βερεως τύπου C	Κ.28	ΑΤΗΕ Ν8072	kg	8,00
29	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως, διαστάσεων 40x50 cm και βάθους έως 0,5 m, μετά χυτοσίδηρου καλύμματος	Κ.29	ΑΤΗΕ Ν8066.1.3	TEM	1,00
30	Κατασκευή λιποσυλλέκτη - μηχανοσίφωνα	Κ.30	ΑΤΗΕ Ν.8045.1.2	TEM	1,00
31	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Πα βάθος ορύγματος έως 4,00 m	Κ.31	ΝΑΥΔΡ 3.10.01.01	m3	10,00
32	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	Κ.32	ΝΑΥΔΡ 5.08	m3	6,00
33	Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	Κ.33	ΝΑΥΔΡ 5.03	m3	2,00
34	Ανόρυξη φρεάτιων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες	Κ.34	ΝΑΟΙΚ 20.08.01	m3	2,00
35	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	Β.3	ΝΑΟΙΚ 32.01.04	m3	12,00
36	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, κατηγορίας Β500C.	Β.12	ΝΑΟΙΚ 38.20.02	kg	3,00
37	Στεγανωτικές επιστρώσεις με τσιμεντοσιδή υλικά	Κ.37	ΝΑΟΙΚ 79.08	kg	1,00
38	Συλλεκτής υδάτων Στέγης (ντερές)	Κ.38	ΑΤΗΕ 8061.1	m2	10,00
39	Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα υμικυκλική	Κ.39	ΑΤΗΕ Ν8062	MM	75,00
40	Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα Φ 70	Κ.40	ΑΤΗΕ Ν8062.1	m	43,00
41	Δίδυμο αντιληκτικό συγκρότημα ακαθάρτων υδάτων, ονομαστικής παροχής 6,5 m3/h, πλήρες.	Κ.41	ΑΤΗΕ Ν8218.1	TEM	1,00
2.5. ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ					
1	Πυροσβεστικό ερμάριο υδροληψίας Φ 19 mm	Λ.1	ΑΤΗΕ Ν8204.1	TEM	2,00
2	Πίνακας πυρανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς, ηλεκτρονικός συμβατικός, 12 ζωνών	Λ.2	ΑΤΗΕ Ν8840.4.1Α	τεμ.	1,00
3	Υποδομή εγκατάστασης σημείου ανίχνευσης ή αναγγελίας πυρκαϊάς με καλώδιο τύπου LiYCY 2x1.5mm2	Λ.3	ΑΤΗΕ Ν8766.2.1	τεμ.	17,00
4	Φωτοηλεκτρικός ανιχνευτής καπνού	Λ.4	ΑΤΗΕ Ν8994.32.2	τεμ.	13,00
5	Ανιχνευτής θερμοδιαφορικός	Λ.5	Η/Μ 62.1	τεμ.	4,00
6	Ηλεκτρικός αγγελτήρας χειροκίνητου συστήματος συναγερμού, με επαναφερόμενο κάλυμμα	Λ.6	ΑΤΗΕ Ν8994.32.3	τεμ.	1,00
7	Οπτικοακουστικός επαναλήπτης, συστήματος συναγερμού	Λ.7	ΑΤΗΕ Ν8840.4.1Ν	τεμ.	2,00
8	Εξωτερική οπτική ένδειξη ενεργοποίησης ανιχνευτή (remote/απομακρυσμένο LED), πλήρες	Λ.8	ΑΤΗΕ Ν8924.1Α	τεμ.	2,00
9	Φωτιστικό ασφαλείας σήμανσης οδεύσεων διαφυγής διπλής όψης, συνεχούς λειτουργίας, αυτοελεγχόμενο, αυτόνομο, με συσσωρευτή Ni-Cd αυτονομίας λειτουργίας 90 min	Λ.9	ΑΤΗΕ Ν8972.5.1Α	τεμ.	2,00
10	Φωτιστικό σώμα ασφαλείας αυτόνομο, με λυχνία φθορισμού ή LED	Λ.10	ΑΤΗΕ Ν8972.5.1	τεμ.	4,00
11	Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομώσεως 6 kg	Λ.11	ΑΤΗΕ 8201.1.2	TEM	4,00
12	Πινακίδα ενδείξεων από λευκό πλαστικό με χρωματιστά γράμματα, για τη σήμανση χώρων ή μηχανημάτων και εξαρτημάτων	Λ.12	ΑΤΗΕ Ν8899.11.1	τεμ.	10,00
2.6. ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ					
1	Αναβατήριο υδραυλικό πλήρες, ανυψωτικής ικανότητας 225 kg, δύο στάσεων	Μ.1	ΑΤΗΕ Ν9016.1.1.1	TEM	1,00
2	Αναβατήριο(πλατφόρμα) κλίμακας για ΑΜΕΑ, πλήρες	Μ.2	ΑΤΗΕ Ν9003.3.6	TEM	1,00
2.7. ΑΛΕΞΙΚΕΡΑΥΝΟ					
1	ΑΛΕΞΙΚΕΡΑΥΝΟ ΑΚΙΔΑΣ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ FRANKLIN	Ν.1	ΑΤΗΕ Ν9280.6	TEM	1,00
3. ΟΜΑΔΑ Γ - ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ					

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Αρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
3.1. ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΚΟ					
1	Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	Π.1	ΝΑΠΡΣ Α02	m3	56,00
2	Συμπλήρωση παράπλευρων χώρων οδών και πλατειών σε αστικές περιοχές με φυτική γη , χωρίς την προμήθεια του υλικού	Π.2	ΝΑΠΡΣ Α07	m2	56,00
3	Προμήθεια κηπευτικού χώματος	Π.3	ΝΑΠΡΣ Δ07	m3	56,00
4	Προμήθεια τύρφης	Π.4	ΝΑΠΡΣ Δ10	m3	2,50
5	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	Π.5	ΝΑΠΡΣ Γ02	m3	2,50
6	Δένδρα, κατηγορίας Δ7	Π.6	ΝΑΠΡΣ Δ01.7	ΤΕΜ	7,00
7	Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m	Π.7	ΝΑΠΡΣ Ε01.2	ΤΕΜ	7,00
8	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt	Π.8	ΝΑΠΡΣ Ε09.6	ΤΕΜ	7,00
9	Θάμνοι, κατηγορίας Θ3	Π.9	ΝΑΠΡΣ Δ02.3	ΤΕΜ	50,00
10	Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m	Π.10	ΝΑΠΡΣ Ε01.1	ΤΕΜ	50,00
11	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	Π.11	ΝΑΠΡΣ Ε09.5	ΤΕΜ	50,00
12	Υποσύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m	Π.12	ΝΑΠΡΣ Ε11.1.2	ΤΕΜ	7,00
13	Λίπανση φυτών με τα χέρια	Π.13	ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.1	ΤΕΜ	57,00
14	Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα	Π.14	ΝΑΠΡΣ Ε13.2	στρ.	0,13
15	Κούρεμα χλοοτάπητα με βενζινοκίνητη χλοοκοπτική μηχανή	Π.15	ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.8.1	στρ.	3,00
3.2. ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ					
1	Αγωγός από σωλήνα PVC 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 110 mm	Π.16	ΝΑΠΡΣ Η02.2.5	m	40,00
2	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm	Π.17	ΝΑΠΡΣ Η01.1.4	m	150,00
3	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 16 mm	Π.18	ΝΑΠΡΣ Η01.1.1	m	50,00
4	Σταλακτηφόροι Φ6 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE) με σταλάκτες μακράς διαδρομής, αποστάσεις σταλακτών 33 cm	Π.19	ΝΑΠΡΣ Η08.2.1.1	m	10,00
5	Σταλακτηφόροι Φ6 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE) με σταλάκτες μακράς διαδρομής, αποστάσεις σταλακτών 50 cm	Π.20	ΝΑΠΡΣ Η08.2.1.2	m	100,00
6	Εκτοξευτήρας αυτοανυψούμενος, στατικός, με σώμα ανύψωσης 10 cm	Π.21	ΝΑΠΡΣ Η08.3.1.2	ΤΕΜ	15,00
7	Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, διατομής 1 in	Π.22	ΝΑΠΡΣ Η09.1.1.6	ΤΕΜ	3,00
8	Οικιακός προγραμματιστής ρεύματος εξωτερικού χώρου, ελεγχόμενες Η/Β 4-6	Π.23	ΝΑΠΡΣ Η09.2.5.1	ΤΕΜ	1,00
9	Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών, 30 x 40 cm, 4 Η/Β	Π.24	ΝΑΠΡΣ Η09.2.13.3	ΤΕΜ	5,00
10	Στεγανό κουτί για προγραμματιστές, μεταλλικό, διαστάσεων 80 x 60 x 25 (cm), πάχους 1,2 mm	Π.25	ΝΑΠΡΣ Η09.2.14.1Ζ	ΤΕΜ	1,00

Σελίδα 8 από 9

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Α.Τ.	Κωδικός Αρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
11	Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, γραναζωτοί, ακτίνας ενεργείας 5 - 9 m, με σώμα ανύψωσης 10 cm, πλαστικό	Π.26	ΝΑΠΡΣ Η08.3.2.1	ΤΕΜ	7,00

ΛΑΡΙΣΑ 13/02/2023
Οι μελετητές

ΛΑΡΙΣΑ 13/02/2023
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΛΑΡΙΣΑ 13/02/2023
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΡΩΜΑΝΑΣΟΥ ΣΟΦΙΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Η Αν.Προϊσταμένη Τμήματος Κτιριακών Έργων
& Αναπλάσεων

Ο Αν.Προϊστάμενος Διεύθυνσης Τεχνικών
Υπηρεσιών

ΤΕΚΕΛΗ ΕΥΣΤΡΑΤΙΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΚΩΤΟΥΛΑ ΜΑΡΙΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

Ο Αν.Προϊστάμενος Τμήματος Η/Μ Έργων &
Συντηρήσεων

Η Αν.Προϊσταμένη Διεύθυνσης Πρασίνου

ΜΗΤΣΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ
ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΠΕ

Ο Αν.Προϊστάμενος Τμήματος Μελετών &
Περιβαλλοντικών Επεμβάσεων

ΜΗΤΣΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ



**ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΕΡΓΟ: «ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN»**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020»
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΑ: ΕΠ0061
ΕΝΑΡΙΘΜΟΣ: 2019ΕΠ00610062**

Κ.Α.: 64.7341.41034

**CPV: 45215200-9:
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ
ΚΤΙΡΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Τιμαριθμική : 2012Γ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μη μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου, δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών, οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.2 Οι δαπάνες προμήθειας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεινα διαχείρισή τους.

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο ΙΚΑ., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεση τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερος) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον

προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κ.λπ. κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις.

1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκακαφές, θεμελιώσεις, ικρίωματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.).

1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικρίωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

1.10 Οι δαπάνες προμήθειας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο[*]).

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων

1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:

- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
- (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
- (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κ.λπ.),

- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κ.λπ.).
- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
- (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερος), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.

- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλτικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
 - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται σε:

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
 - (3) Περιήραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

- (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
 - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
 - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
 - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
 - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
 - (9) Για φόρους.
 - (10) Για εγγυητικές.
 - (11) Ασφάλισης του έργου.
 - (12) Προσυμβατικού σταδίου.
 - (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
 - (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).
- (β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοουργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
 - (3) Νομικής υποστήριξης
 - (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
 - (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
 - (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
 - (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
 - (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
 - (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
 - (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας
- Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

(1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κ.λπ.

Για ονομαστική διάμετρο D_N χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοιχών άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου D_N : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

D_M : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως D_M θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

(2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος D_N χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου D_N : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος B_N χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος της συμβατικής ταινίας του παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατική ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$B_N / 240$$

όπου B_N : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παρεμφερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΡΟΠΟΥ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

- 2.1.1 Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων βάσει αυτών επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των εκάστοτε οριζομένων ανοχών.
- 2.1.2 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.
- 2.1.3 Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της πραγματικής ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο παρόν Περιγραφικό Τιμολόγιο.

- 2.1.4 Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των παρακάτω ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΩΝ και των επί μέρους εργασιών του παρόντος Τιμολογίου.
- 2.1.5 Αν το περιεχόμενο ενός επιμέρους άρθρου του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών του συγκεκριμένου άρθρου, τότε οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο άλλου άρθρου που περιλαμβάνεται στο Τιμολόγιο.
- 2.1.6 Στη περίπτωση οποιασδήποτε διαφωνίας με τον συνοπτικό πίνακα τιμών, υπερισχύουν οι όροι του παρόντος.

2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

- Ως "χαλαρά εδάφη" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη και λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επιχωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.
- Ως "γαίες και ημίβραχος" χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρίως τσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος ή αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.
- Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m³.
- Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώς τσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το girrer των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη)

2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

Τα κυριότερα είδη κιγκαλερίας, τα οποία ο Ανάδοχος υποχρεούται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) να προμηθευτεί και να τα παραδώσει τοποθετημένα και έτοιμα προς λειτουργία είναι τα ακόλουθα:

Χειρολαβές

- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω) με ενσωματωμένο ειδικό σύστημα κλειδώματος και ένδειξη κατάληψης (πράσινο-κόκκινο), όπου απαιτείται.
- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβών και ενσωματωμένη σπή για κύλινδρο κλειδαριάς ασφαλείας.
- Χειρολαβή (γυρολόγερo) για στρεπτό παράθυρο με την ανάλογη πλάκα στερέωσης (μέσα), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβής και αντίκρισμα στο πλαίσιο ή στο άλλο φύλλο (δίφυλλο παράθυρο).
- Χωνευτές χειρολαβές για συρόμενα κουφώματα μπρούτζινες ή ανοξείδωτες ή χαλύβδινες ή πλαστικές με κλειδαριά ασφαλείας.

Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης

- Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας
- Κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος

- Κλειδαριά ασφαλείας, χαλύβδινη, γαλβανισμένη και χωνευτή για θύρες πυρασφάλειας
- Ράβδοι (μπάρες) πανικού για θύρες πυρασφάλειας στις εξόδους κινδύνου
- Χωνευτός, χαλύβδινος (μπρούτζινος ή γαλβανισμένος) σύρτης με βραχίονα (ντίζα) που ασφαλίζει επάνω - κάτω μέσα σε διπλά αντίστοιχα αντικρίσματα (πλαίσιο- φύλλο και φύλλο- δάπεδο).

Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών

- Μηχανισμός επαναφοράς στην κλειστή θέση με χρονική καθυστέρηση στρεπτής θύρας χωρίς απαιτήσεις πυρασφάλειας, στο άνω μέρος της θύρας.
- Μηχανισμός επαναφοράς όπως παραπάνω αλλά με απαιτήσεις πυρασφάλειας. Μηχανισμός επαναφοράς θύρας επιδαπέδιος, με χρονική καθυστέρηση
- Πλάκα στο κάτω μέρος θύρας για προστασία από κτυπήματα ποδιών κτλ.
- Αναστολείς (stoppers)
 - Αναστολείς θύρας - δαπέδου
 - Αναστολείς θύρας - τοίχου
 - Αναστολείς φύλλων ερμαρίου
 - Αναστολείς συγκράτησης εξώφυλλων παραθύρων
- Πλάκες στήριξης, ροζέτες κ.λπ.
- Σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφης λειτουργίας Μηχανισμοί σκιασμού (ρολοπετάσματα, σκίαστρα) Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για ΑΜΕΑ
- Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με Master Key
- Ειδικοί μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος κουφωμάτων κάθε τύπου
- Μηχανισμοί αυτόματων θυρών, με ηλεκτρομηχανικό σύστημα, με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, με συσκευή μικροκυμάτων

Η προμήθεια των παραπάνω ειδών κιγκαλερίας, θα γίνει απολογιστικά, και σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται από τις κείμενες "περί Δημοσίων Έργων" διατάξεις, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου, η δε τοποθέτηση περιλαμβάνεται στην τιμή του κάθε είδους κουφώματος.

2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα (m²) επιφανειών ή σε μέτρα μήκους (m) γραμμικών στοιχείων συγκεκριμένων διαστάσεων, πλήρως περαιωμένων, ανά είδος χρωματισμού. Από τις επιμετρούμενες επιφάνειες αφαιρείται κάθε άνοιγμα, οπή ή κενό και από τα γραμμικά στοιχεία κάθε ασυνέχεια που δεν χρωματίζεται ή χρωματίζεται με άλλο είδος χρωματισμού.

Η εφαρμογή συντελεστών θα γίνεται όπως ορίζεται παρακάτω, ενώ η αντιδιαβρωτική προστασία των σιδηρών επιφανειών επιμετράται ανά kg βάρους των σιδηρών κατασκευών, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά.

Οι ποσότητες των εργασιών που εκτελέστηκαν ικανοποιητικά, όπως αυτές επιμετρούνται σύμφωνα με τα ανωτέρω και έγιναν αποδεκτές από την Υπηρεσία, θα πληρώνονται σύμφωνα με την παρούσα παράγραφο για τα διάφορα είδη χρωματισμών.

Οι τιμές μονάδας θα αποτελούν πλήρη αποζημίωση για τα όσα ορίζονται στην ανωτέρω παράγραφο "Ειδικοί όροι" του παρόντος άρθρου, καθώς και για κάθε άλλη δαπάνη που είναι αναγκαία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο "Γενικοί Όροι".

Οι τιμές μονάδας όλων των κατηγοριών χρωματισμών του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια και σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 5,0 m. Οι τιμές για χρωματισμούς που εκτελούνται σε ύψος μεγαλύτερο, καθορίζονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, τα οποία έχουν εφαρμογή όταν δεν πληρώνεται ιδιαίτερος η δαπάνη των ικριωμάτων.

Σε όλες τις τιμές εργασιών χρωματισμών περιλαμβάνονται οι αναμίξεις των χρωμάτων, οι δοκιμαστικές βαφές για έγκριση των χρωμάτων από την Επίβλεψη, τα κινητά ικριώματα τα οποία θα κατασκευάζονται σύμφωνα

με τα καθοριζόμενα με τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφαλείας του ασχολούμενου στις οικοδομικές εργασίες εργατοτεχνικού προσωπικού, και η εργασία αφαιρέσεως και επανατοποθετήσεως στοιχείων (π.χ. στοιχείων κουφωμάτων κ.λπ.) στις περιπτώσεις που αυτό απαιτείται ή επιβάλλεται.

Όταν πρόκειται για κουφώματα και κιγκλιδώματα τα οποία χρωματίζονται εξ ολοκλήρου, η επιμετρούμενη επιφάνεια των χρωματισμών υπολογίζεται ως το γινόμενο της απλής συμβατικής επιφάνειας κατασκευαζόμενου κουφώματος (βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του τετράξυλου ή τριξυλου) ή της καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλιδώμα πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

α/α	Είδος	Συντελεστής
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	2,30
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,70
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	3,00
2.	Υαλόθυρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές με υαλοπίνακες που καλύπτουν περισσότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας.	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,90
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	2,30
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	2,60
3.	Υαλοστάσια :	
	α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,00
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου	1,40
	γ) με κάσα επί μπατικού	1,80
	δ) παραθύρων ρολλών	1,60
	ε) σιδερένια	1,00
4.	Παράθυρα με εξώφυλλα οιοδήποτε τύπου (χωρικού, γαλλικού, γερμανικού) πλην ρολλών	3,70
5.	Ρολλά ξύλινα, πλαίσιο και πήχεις βάσει των εξωτερικών διαστάσεων σιδηρού πλαισίου	2,60
6.	Σιδερένιες θύρες :	
	α) με μίαν πλήρη επένδυση με λαμαρίνα	2,80
	β) με επένδυση με λαμαρίνα και στις δύο πλευρές	2,00
	γ) χωρίς επένδυση με λαμαρίνα (ή μόνον με ποδιά)	1,00
	δ) με κινητά υαλοστάσια, κατά τα λοιπά ως γ	1,60
7.	Προπετάσματα σιδηρά :	
	α) ρολλά από χαλυβδολαμαρίνα	2,50
	β) ρολλά από σιδηρόπλεγμα	1,00
	γ) πτυσσόμενα (φουσαρμόνικας)	1,60
8.	Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά :	
	α) απλού ή συνθέτου σχεδίου	1,00
	β) πολυσυνθέτου σχεδίου	1,50
9.	Θερμαντικά σώματα :	
	Πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια βάσει των Πινάκων συντελεστών των εργοστασίων κατασκευής των θερμαντικών σωμάτων	

2.2.4. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

1. Τα αναφερόμενα στην συνέχεια στοιχεία προελεύσεως, σκληρότητας και χρώματος μαρμάρων είναι ενδεικτικά κάποιων από τις πιο διαδεδομένες ποικιλίες που παράγονται. Αυτό σε καμιά περίπτωση δεν σημαίνει ότι τα κοιτάσματα μαρμάρου των διαφόρων περιοχών είναι ομοιόμορφα ως προς το χρώμα, την σκληρότητα και τις λοιπές ιδιότητες. Άλλωστε και οι τιμές διάθεσης των μαρμάρων κάθε περιοχής διαφοροποιούνται και μάλιστα σημαντικά, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους.

Για τον λόγο αυτό τα άρθρα των διαφόρων εργασιών επίστρωσης με μάρμαρα των NET ΟΙΚ περιλαμβάνουν ιδιαίτερως τιμή "φατούρας" που επισημαίνεται με διπλό αστερίσκο.

2. Οι τιμές για την πλήρη εργασία αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra), σκληρό ή μαλακό κατά περίπτωση, και είναι ευνόητο ότι είναι απλώς ενδεικτικές για επιστρώσεις με μάρμαρο μέσω ποιοτικών χαρακτηριστικών.

3. Ο Μελετητής αφού επιλέξει τα χαρακτηριστικά του μαρμάρου που θα χρησιμοποιήσει στο έργο (λ.χ. χρώμα, υφή, σκληρότητα, διαθεσιμότητα στην περιοχή του έργου), πρέπει να κάνει έρευνα αγοράς, να διαπιστώσει την τιμή διάθεσης του συγκεκριμένου τύπου μαρμάρου και σ' αυτήν να προσθέσει την τιμή "φαιούρας" που προβλέπεται στο NET ΟΙΚ. Παράλληλα θα πρέπει να επέμβει στην περιγραφή του άρθρου και να εισάγει εκεί τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του μαρμάρου.

Επειδή οι τιμές των μαρμάρων διαφέρουν σημαντικά, είναι σκόπιμο η επιλογή του τύπου να γίνεται σε συνεννόηση με την Δ/νουσα την Μελέτη Υπηρεσία.

4. Επισημαίνεται ότι τα μάρμαρα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων ΕΛΟΤ EN 12058: Natural stone flooring and stair - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για δάπεδα και σκάλες - Απαιτήσεις και ΕΛΟΤ EN 1469: Natural stone cladding - Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για επενδύσεις - Απαιτήσεις και να φέρουν σήμανση CE, σύμφωνα με την ΚΥΑ 10976/244, ΦΕΚ 973Β/18-07-2007.

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκιναρά	Τεφρόν
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αν. Μαρίνας	Λευκό συνεφώδες
5	Καπανδριτίου	Κιτρινωπό
6	Μαραθώνα	Γκρί
7	Νάξου	Λευκό
8	Αλιβερίου	Τεφρόχρουν- μελανό
9	Μαραθώνα	Τεφρόχρουν- μελανό
10	Βέροιας	Λευκό
11	Θάσου	Λευκό
12	Πηλίου	Λευκό

ΣΚΛΗΡΑ: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ερέτριας	Ερυθρότεφρο
2	Αμαρύνθου	Ερυθρότεφρο
3	Δομβραϊνης Θηβών	Μπεζ
4	Δομβραϊνης Θηβών	Κίτρινο
5	Δομβραϊνης Θηβών	Ερυθρό
6	Στύρων	Πράσινο
7	Λάρισας	Πράσινο
8	Ιωαννίνων	Μπεζ
9	Φαρσάλων	Γκρι
10	Ύδρας	Ροδότεφρο πολύχρωμο
11	Διονύσου	Χιονόλευκο

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ιωαννίνων	Ροδόχρουν
2	Χίου	Τεφρό
3	Χίου	Κίτρινο
4	Τήνου	Πράσινο
5	Ρόδου	Μπεζ
6	Αγίου Πέτρου	Μαύρο
7	Βυτίνας	Μαύρο
8	Μάνης	Ερυθρό
9	Ναυπλίου	Ερυθρό
10	Ναυπλίου	Κίτρινο
11	Μυτιλήνης	Ερυθρό πολύχρωμο
12	Τρίπολης	Γκρι με λευκές φέτες

13	Σαλαμίνας	Γκρι ή πολύχρωμο
14	Αράχωβας	καφέ

5. Σε όλες τις τιμές των μαρμαροστρώσεων, περιλαμβάνεται και η στίλβωση αυτών (νερόλουστρο)

6. Το κόνιαμα δόμησης των μαρμαροστρώσεων, κατασκευάζεται με λευκό τσιμέντο.

2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

Οι εργασίες κατασκευής μεταλλικών σκελετών (εκτός αλουμινίου) τοίχων και ψευδοροφών τιμολογούνται με τα άρθρα 61.30 και 61.31.

Οι εργασίες κατασκευής επίπεδης επιφάνειας γυψοσανίδων τοιχοπετάσματος σε έτοιμο σκελετό τιμολογείται με το άρθρο 78.05.

Οι εργασίες κατασκευής καμπύλων τοιχοπετασμάτων αποζημιώνονται επιπλέον και με την πρόσθετη τιμή του άρθρου 78.12.

Οι εργασίες τοποθέτησης γυψοσανίδων επίπεδης ψευδοροφής σε έτοιμο σκελετό αποζημιώνονται, μαζί με τις εργασίες αλουμινίου, με το άρθρο 78.34 και στην περίπτωση μη επίπεδης με το άρθρο 78.35. Στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδας διαφορετικού πάχους από το προβλεπόμενο στα παραπάνω άρθρα 78.34 και 78.35, οι τιμές προσαρμόζονται αναλογικά με τις τιμές του άρθρου 61.30.

Σε περίπτωση τοποθέτησης και ορυκτοβάμβακα, η αποζημίωσή του τιμολογείται με το άρθρο 79.55.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

A. Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [*] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.

Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m³.km

Σε αστικές περιοχές	
- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
Εκτός πόλεως	
οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,20
- απόσταση ≥ 5 km	0,19
οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,25
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
εργοταξιακές οδοί	
- απόσταση < 3 km	0,22
- απόσταση ≥ 3 km	0,20
Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	0,03

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m³), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m³ κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET ΟΙΚ), προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με [*], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).

- B. Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [**] παρατίθεται η τιμή που αναλογεί στην καθαρή εργασία (φατούρα) και τα βοηθητικά υλικά. Όταν διαφοροποιούνται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κυρίων ενσωματωμένων υλικών, έναντι αυτών που αναφέρονται στο Περιγραφικό Άρθρο, η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσαρμόζει ανάλογα τις τιμές εφαρμογής (περιπτώσεις ξυλείας, κεραμικών πλακιδίων και μαρμάρων διαφόρων κατηγοριών και ποιοτήτων).

ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΑΝΑ ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

10. ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Τα άρθρα του παρόντος κεφαλαίου έχουν εφαρμογή μόνον για τις μεταφορές υλικών (και όχι των προϊόντων εκσκαφών, οι οποίες ρυθμίζονται στα αντίστοιχα αυτών κεφάλαια) σε περιπτώσεις δυσπρόσιτων και ειδικών έργων.

Για την εφαρμογή τους απαιτείται πλήρης τεκμηρίωση σε επίπεδο Μελέτης.

Στις συνήθεις εργασίες οι δαπάνες φορτοεκφόρτωσης-μεταφοράς των υλικών περιλαμβάνονται ανηγμένες στις οικείες τιμές μονάδος, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα.

20. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Η φορτοεκφόρτωση και η καθαρή μεταφορά προς οριστική απόθεση των πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών και καθαίρεσεων, δεν συμπεριλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές μονάδας. Οι μεν φορτοεκφορτώσεις τιμολογούνται με βάση τα σχετικά άρθρα του NET ΟΙΚ, η δε καθαρή μεταφορά με τον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου[*], σύμφωνα με τους Γενικούς Όρους του NET ΟΙΚ.

Οι ποσότητες των προς απόρριψη προϊόντων εκσκαφών θα επιμετρώνται σε όγκο ορύγματος (συνολική ποσότητα προϊόντων εκσκαφών- καθαίρεσεων μείον ποσότητες που διατίθενται για επανεπιχώσεις)

22. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

Οι πλάγιες - εντός του εργοταξίου - μεταφορές των πάσης φύσεως προϊόντων κατεδαφίσεων και αποξηλώσεων των άρθρων της ενότητας "22. Καθαίρεσεις", από την θέση εκτέλεσης των εργασιών μέχρι τις θέσεις φόρτωσης προς μεταφορά, συμπεριλαμβάνονται ανηγμένες στις αντίστοιχες τιμές μονάδος.

Με τις τιμές των άρθρων 22.20, 22.21, 22.22, 22.23, 22.50, 22.53, 22.54, 22.56, 22.60, 22.61 και 22.62 αποζημιώνονται οι αντίστοιχες εργασίες καθαίρεσεων όταν γίνονται μεμονωμένα και διατηρείται το στοιχείο το οποίο συνήθως επικαλύπτουν (τοίχος, πλάκα, υποσύλωμα, οροφή, δάπεδο κ.λπ.).

Με τις τιμές των άρθρων 22.30, 22.35 και 22.40 αποζημιώνονται οι εργασίες διάνοιξης οπών χωρίς τα συνήθη διατρητικά μέσα και δεν συμπεριλαμβάνουν τις εργασίες απλών διατρήσεων με τα μέσα αυτά για την τοποθέτηση συνδετικών μέσων στερέωσης, αγκυρώσεων, βλήτρων κλπ..

42. ΑΡΓΟΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

Με τις τιμές των άρθρων της παρούσας ενότητας τιμολογούνται οι εργασίες για την κατασκευή εσωτερικών ή εξωτερικών τοίχων, οιοδήποτε πάχους, από φυσικούς λίθους που προέρχονται από εξόρυξη (κατηγορία 2 του Ευροκώδικα 6) και χρησιμοποιούνται μετά από σποραδική επεξεργασία κατά το κτίσιμο για βελτίωση της ευστάθειάς τους (αργολιθοδομή).

Οι αργοί λίθοι δεν θα έχουν προσμίξεις ή ρηγματώσεις που επηρεάζουν την αντοχή τους, δεν θα έχουν σημαντικές αποκλίσεις στη διάστασή τους και θα είναι επιδεκτικοί σποραδικής επεξεργασίας ώστε να κτίζονται με αρμούς το πολύ 25 mm.

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

- αποθήκευσης και φύλαξης των λίθων σε χώρους χωρίς νερά, πάγο ή άλλους ρύπους (λάσπη, σκουριά, χρώματα κ.λπ.),

- επί τόπου παραγωγής των αναφερόμενων τύπων κονιαμάτων τοιχοποιίας, ή χρήσης ετοιμών κονιαμάτων κατά ΕΛΟΤ EN-998-2, βιομηχανικής προέλευσης με σήμανση CE,
- ενδεχόμενης χρήσης χρωστικών ουσιών κονιαμάτων (pigments), σε αναλογία έως 5% κατά βάρος της συνδετικής ύλης, ή/και τριμμάτων οπτής αργίλου (συνήθως σε μίγματα κατηγορίας M1 κατά ΕΛΟΤ EN 998-2),
- κατασκευής των απαιτούμενων απλών αρμολογημάτων. κατασκευής τυχόν ολόσωμων ανωφλίων, ποδιών ή κατωφλίων,

Δεν συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες για την κατασκευή στρώσης έδρασης (μαξιλάρι), κατακόρυφων ή οριζόντιων ενισχυτικών ζωνών, ανωφλίων και ποδιών από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα, τα οποία αποζημιώνονται με την τιμή του άρθρου 49.01, καθώς και οι διαμορφώσεις όψεων, οι οποίες αποζημιώνονται ιδιαίτερα με τις τιμές της ενότητας 45.

43. ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

Με τις τιμές των άρθρων της παρούσας ενότητας τιμολογούνται οι εργασίες για την κατασκευή εσωτερικών ή εξωτερικών τοίχων, οιοδήποτε πάχους, από φυσικούς λίθους που προέρχονται από εξόρυξη (κατηγορία 2 του Ευρωκόδικα 6) και χρησιμοποιούνται μετά από επεξεργασία ώστε να αποκτήσουν κανονικά σχήματα και διακριτές επιφάνειες (ημιλαξευτή λιθοδομή) ή κανονικά σχήματα σε σταθερά μεγέθη και ομοιόμορφες επιφάνειες (λαξευτή λιθοδομή).

Οι λίθοι δεν θα έχουν προσμίξεις ή ρηγματώσεις που επηρεάζουν την αντοχή τους, δεν θα έχουν σημαντικές αποκλίσεις στη διάστασή τους και θα είναι επιδεκτικοί επεξεργασίας ώστε να κτίζονται με αρμούς το πολύ 8 mm στην περίπτωση της λαξευτής λιθοδομής και 15 mm περίπτωση της ημιλαξευτής λιθοδομής.

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

- αποθήκευσης και φύλαξης των λίθων σε χώρους χωρίς νερά, πάγο ή άλλους ρύπους (λάσπη, σκουριά, χρώματα κ.λπ.),
- επί τόπου παραγωγής των αναφερόμενων τύπων κονιαμάτων τοιχοποιίας, ή χρήσης ετοιμών κονιαμάτων κατά ΕΛΟΤ EN-998-2, βιομηχανικής προέλευσης με σήμανση CE,
- ενδεχόμενης χρήσης χρωστικών ουσιών κονιαμάτων (pigments), σε αναλογία έως 5% κατά βάρος της συνδετικής ύλης, ή/και τριμμάτων οπτής αργίλου (συνήθως σε μίγματα κατηγορίας M1 κατά ΕΛΟΤ EN 998-2),
- κατασκευής των απαιτούμενων απλών αρμολογημάτων.
- κατασκευής τυχόν ολόσωμων ανωφλίων, ποδιών ή κατωφλίων,

Δεν συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες για την κατασκευή στρώσης έδρασης (μαξιλάρι), κατακόρυφων ή οριζόντιων ενισχυτικών ζωνών, ανωφλίων και ποδιών από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα, τα οποία αποζημιώνονται με την τιμή του άρθρου 49.01, καθώς και οι διαμορφώσεις όψεων, οι οποίες αποζημιώνονται ιδιαίτερα με τις τιμές της ενότητας 45.

46. ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΔΟΜΕΣ

Για τα άρθρα της ενότητας 46 που αφορούν την κατασκευή τοίχων από οπτοπλίνθους έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Στις τιμές μονάδος συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου οπτοπλίνθων κατά ΕΛΟΤ EN 771-1 "Στοιχεία τοιχοποιίας από άργιλο", με σήμανση CE, η δαπάνη του απαιτούμενου εξοπλισμού ανάμιξης και τροφοδοσίας του κονιάματος, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικρίσματα, η απομείωση και φθορά των υλικών, ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα κονιαμάτων και τούβλων και η χρήση έτοιμου κονιάματος τοιχοποιίας κατά ΕΛΟΤ EN 998-2 με σήμανση CE ή ασβεστοσιμεντο-κονιάματος που παρασκευάζεται επί τόπου
- β) Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η ενδεχόμενη χρήση ρευστοποιητικών προσμίκτων κονιαμάτων, αλλά δεν συμπεριλαμβάνεται:
- γ) Στη τιμή μονάδας δεν συμπεριλαμβάνονται και τιμολογούνται ιδιαίτερα:
 - τα τυχόν χρωστικά και αντισυρρικνωτικά πρόσμικτα και τα ενσωματούμενα μεταλλικά στοιχεία

(πλέγματα, γαλβανισμένοι σύνδεσμοι και αγκύρια από ανοξείδωτο χάλυβα)

- η τοποθέτηση υγρομονωτικών μεμβρανών και η διαμόρφωση νεροχυτών και καπακιών
- η πλήρωση των αρμών με μαστίχη
- η κατασκευή ανωφλίων, ποδιών και κατακόρυφων ή οριζόντιων διαζωμάτων

δ) Οι οπτόπλινθοι θα απορροφούν νερό έως και 16% κατά ξηρό βάρος και θα έχουν ελάχιστη αντοχή σε θλίψη, οι μιν πλήρεις και οι διάτρητοι με κατακόρυφες οπές 8,0 N/mm², οι δε διάτρητοι με οριζόντιες οπές 2,5 N/mm².

53. ΞΥΛΙΝΑ ΔΑΠΕΔΑ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 53 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Η κατασκευή ψευδοπατώματος συμπεριλαμβάνεται στην τιμή των άρθρων όταν αυτό αναφέρεται ρητά στην περιγραφή των εργασιών. Εάν δεν προβλέπεται διαφορετικά στην μελέτη, το ψευδοπάτωμα θα αποτελείται::

- από σανίδες από υγιή λευκή ξυλεία πάχους τουλάχιστον 13 mm, πλάτους έως 200 mm και υγρασία μικρότερη από 10%
- από λωρίδες δαπέδων που δεν πληρούν τα ποιοτικά κριτήρια αποδοχής προς τοποθέτηση
- από μοριοσανίδες πάχους τουλάχιστον 13 mm με υγρασία μικρότερη από 10%.

β) Στην τιμή των άρθρων συμπεριλαμβάνεται ανηγμένη η κατασκευή των διατάξεων αερισμού του καθρονιαρίσματος (αρμός μεταξύ των λωρίδων δαπέδου και του ψευδοσοβατεπιού).

γ) Η ενδεχόμενη κατασκευή στρώσεως γαρμπιλωμασάικου, στρώσεως στεγνής άμμου, στρώσεως απομόνωσης υγρασίας, φράγματος υδρατμών, στρώσης διακοπής κτυπογενούς θορύβου ή θερμομονωτικής στρώσης, τιμολογούνται ιδιαίτερα, εκτός αν στην περιγραφή του άρθρου αναφέρεται ρητά ότι περιλαμβάνονται στην τιμή μονάδας.

δ) Η ξυλεία των λωρίδων δαπέδου θα είναι πρώτης διαλογής με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

δ1) Υγρασία ξυλείας

- τύπου Σουηδίας, καστανιάς και πεύκης μεσογειού, ελάτης και ερυθροελάτης 9-15%
- δρυός 7-13%
- κολλητές λωρίδες 7-11%

δ2) Ανοχές των διαστάσεων:

- πάχους - 0,5 mm έως + 0,1 mm
- πλάτους ± 0,7%
- μήκους ± 0,2 mm

54. ΠΟΡΤΕΣ - ΠΑΡΑΘΥΡΑ - ΥΑΛΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΥΛΕΙΑ

Για τις εργασίες κατασκευής ξύλινων τοιχωμάτων της ενότητας 54 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται οι ακόλουθες εργασίες και υλικά:

- Όλα τα απαιτούμενα συνδετικά μέσα, όπως γαλβανισμένα εν θερμώ καρφιά, ξυλόβιδες, ξυλουργικές κόλλες, γαλβανισμένα μεταλλικά ειδικά τεμάχια και στηρίγματα, βύσματα χημικά ή εκτονούμενα κλπ.
- Η προστασία της ξυλείας από τα έντομα.
- Τα ελαστικά παρεμβύσματα στεγανότητας, απόσβεσης κραδασμών ή κρούσεων από οποιοδήποτε συνθετικό υλικό, οι μαστίχες σφράγισης αρμών (ακρυλικές, σιλικόνης, πολυουραιθάνης κ.λπ.),
- Τα στηρίγματα της κάσας (τρία ανά ορθοστάτη και τουλάχιστον ένα στο πανωκάσι για τα δίφυλλα κουφώματα) από εν θερμώ γαλβανισμένη λάμα διαστάσεων τουλάχιστον 2x30 mm, μαζί με την

ταιμεντοκονία ή ανάλογο υλικό στήριξης της κάσας,

- Οι σύνδεσμοι ακαμψίας για την προσωρινή τοποθέτηση των κουφωμάτων μέχρι τη πήξη των κονιαμάτων στήριξης,
- Τα περιθώρια (περβάζια) διαστάσεων τουλάχιστον 12x50 mm, ή ημικυκλικό αρμοκάλυπτρο διαστάσεων τουλάχιστον 2,5x2,5 mm (εκτός αν ορίζονται μεγαλύτερα στα επιμέρους άρθρα),
- Οι ενδεχόμενες σκοτίες σφράγισης στο κατωκάσι, στα κουφώματα με ποδιά,
- Οι προδιαμορφωμένες στο εργαστήριο υποδοχές στροφών, κλειδαριών και λοιπών εξαρτημάτων,
- Η σήμανση των φύλλων για την μονοσήμαντη αντιστοίχισή τους,
- Τα ενδεχόμενα ξύλινα κατωκάσια,
- Οι ψευτόκασες (αν αφαιρούνται επιτρέπεται να είναι από μοριοσανίδα 25 mm ενώ αν παραμένουν θα είναι από εμποτισμένη ξυλεία πάχους 22 mm) και η στήριξή τους,
- Τα ενδεχόμενα πηγάκια συγκράτησης υαλοπινάκων,
- Τα υλικά πλήρωσης πρεσσαριστών φύλλων (πετροβάμβακας κ.λπ.)
- Όλα τα μεταλλικά στοιχεία ανάρτησης, λειτουργίας, στήριξης, στροφής και γενικά της ασφάλισης και κίνησης των κουφωμάτων, εκτός αυτών που αναφέρονται στην επόμενη παράγραφο ή αναφέρονται ρητά στο αντίστοιχο άρθρο,

β) Στις τιμές μονάδας δεν συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη (εκτός αν ορίζεται ρητά στο αντίστοιχο άρθρο):

- για κλείθρα, χειρολαβές, σύρτες,
- για ενδεχόμενα ειδικά μεταλλικά κατωκάσια.

γ) Οι τιμές μονάδας (T_1) των άρθρων ισχύουν και για μεταβολές των διαστάσεων της βασικής δομικής ξυλείας του κουφώματος μέχρι 10%. Πέραν του ως άνω ποσοστού αυτού, η αντίστοιχη τιμή (T_2) θα προσδιορίζεται βάσει του τύπου:

$T_2 = T_1 \times (V_2 / [1,10 \times V_1])$, όπου V_1 ο αρχικός συμβατικά προβλεπόμενος στο τιμολόγιο όγκος ξυλείας και V_2 ο νέος.

61. ΣΙΔΗΡΟΥΡΓΙΚΑ ΔΙΑΦΟΡΑ

Για τις εργασίες της παρούσας ενότητας 61 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

(α) Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κ.λπ.), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση
- -ETA-, σύμφωνα με τις ETAG 001.XX), και λειτουργίας (όπου τυχόν απαιτείται, στροφείς, ράουλα κύλισης κ.λπ.) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα ενδεχόμενα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM κ.λπ.),
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.

(β) Όταν μεταβάλλονται γεωμετρικά στοιχεία αναφερόμενων διατομών σιδηρών στοιχείων των άρθρων, στη περίπτωση που η τιμολόγηση της εργασίας γίνεται με βάση τη μονάδα μήκους ή την επιφάνεια, η τιμή αναπροσαρμόζεται αναλογικά με βάση την αναλογία συνολικού βάρους νέας και παλαιάς κατασκευής.

62. ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΚΟΙΝΑ – ΓΚΑΡΑΖΟΠΟΡΤΕΣ

Στις τιμές μονάδας των εργασιών σιδηρών κουφωμάτων του παρόντος εδαφίου 62 των NET ΟΙΚ περιλαμβάνονται γενικώς τα ακόλουθα:

- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κ.λπ.), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση

- -ΕΤΑ-, σύμφωνα με τις ΕΤΑΓ 001.ΧΧ), και λειτουργίας (στροφείς, ράουλα κύλισης κ.λπ.) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM, κυψελωτό χαρτί, κ.λπ.),
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.

Όταν μεταβάλλονται γεωμετρικά στοιχεία αναφερόμενων διατομών σιδηρών στοιχείων των άρθρων, στη περίπτωση που η τιμολόγηση της εργασίας γίνεται με βάση τη μονάδα μήκους ή την επιφάνεια, η τιμή αναπροσαρμόζεται με βάση την αναλογία συνολικού βάρους νέας και παλαιάς κατασκευής.

65. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 65 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Οι μέσες τιμές των αντοχών των ράβδων αλουμινίου θα είναι:
- φορτίο θραύσης 180 - 220 MPa,
 - όριο ελαστικότητας 140 - 180 MPa,
 - επιμήκυνση $\epsilon = 4 - 6\%$.
- β) Τα ελάχιστα πάχη επίστρωσης ανοδίωσης θα είναι:
- για κατασκευές στο εσωτερικό του κτιρίου 15 μm ,
 - για κατασκευές στο εξωτερικό αυτού 20 μm
 - σε ισχυρά διαβρωτικό περιβάλλον 25 μm .
- γ) Το ελάχιστο πάχος ηλεκτροστατικής βαφής θα είναι 50 μm .
- δ) Στις τιμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα και τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- δ1) Η τοποθέτηση όλων των μηχανισμών ασφαλείας και λειτουργίας, χωρίς την αξία των υλικών αυτών, εκτός αν στο άρθρο αναφέρεται ρητά ότι περιλαμβάνεται και η προμήθειά τους.
 - δ2) Η κατασκευή ψευτόκασσας από στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1,8 mm, διατομής ορθογωνικής ή Π, με τα στηρίγματα του σκελετού από γαλβανισμένες λάμες 50X3 mm,
 - δ3) Τα ελαστικά παρεμβύσματα και ταινίες (νεοπρέν, EPDM κ.λπ.), καθώς και όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά, σύμφωνα με οδηγίες τοποθέτησης του προμηθευτή του προϊόντος, για την πλήρη, την εξασφάλιση της υδατοστεγανότητας, της αεροστεγανότητας, της ηχομόνωσης της και θερμομόνωσης.
 - δ4) Η τοποθέτηση προσωρινών αφαιρούμενων συνδέσμων (προφίλ Π) στις ψευτόκασσες ανοικτών διατομών προκειμένου να εξασφαλιστεί η ακαμψία τους κατά τη μεταφορά ή τη τοποθέτηση.
 - δ5) Η ηλεκτροστατική βαφή και ανοδίωση των προφίλ του αλουμινίου, εκτός αν ρητά αναφέρεται στο άρθρο ότι τιμολογείται ιδιαίτερα .
- ε) Τα σκούρα (παντζούρια) και το τμήμα της κάσσας αλουμινίου που τους αντιστοιχεί, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση το εμβαδόν τους, με εφαρμογή του άρθρου ΟΙΚ 65.44.

71. ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΑ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 71 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Στις τιμές μονάδας συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Προετοιμασία των επιφανειών εφαρμογής του επιχρίσματος, όπως αφαίρεση ρύπων (με κατάλληλο

απορρυπαντικό), μούχλας (με μυκητοκτόνα διάλυμα), χαλαρών υλικών (με βούρτσισμα) κ.λπ.

- Η αποκοπή μεγάλων εξοχών της υποκείμενης στρώσης
 - Η ύγρανση της επιφάνειας,
 - Η προστασία παρακείμενων κατασκευών και ο καθαρισμός τους μετά το πέρας της εργασίας καθώς και η επικάλυψη αγωγών με οικοδοκίο χαρτί.
 - Η διαμόρφωση τάκων ζυγίσματος, κατακόρυφων οδηγών, ξύλινων οδηγών οριοθέτησης κενών και ορίων κ.λπ.
- β) Στις τιμές των άρθρων δεν συμπεριλαμβάνονται, εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή τους, τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Επάλειψη της επιφάνειας με εγκεκριμένο συγκολλητικό υλικό
 - Τοποθέτηση πλεγμάτων ή σκελετών υποδοχής επιχρισμάτων οιοδήποτε τύπου,
- γ) Οι τιμές των άρθρων ισχύουν:
- Για οποιαδήποτε μεταβολή της αναφερόμενης στην περιγραφή των άρθρων σύνθεση των κονιαμάτων (μεταβολές της κοκκομετρικής διαβάθμισης της άμμου, του μαρμαροκονιάματος ή της περιεκτικότητας του κονιάματος στα υλικά αυτά).
 - Ανεξάρτητα από τον τρόπο εφαρμογής (με το χέρι ή πιστοποιημένη μηχανή).
 - Για οποιαδήποτε επιφάνεια.
 - Για οποιοσδήποτε συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών (λ.χ. και για ενδεχόμενες διακοπές εργασίας λόγω καιρικών συνθηκών).

72. ΕΠΙΣΤΕΓΑΣΕΙΣ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 72 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Στις τιμές μονάδας των άρθρων συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια (κορφιάδες, λούκια, πλαϊνές καταλήξεις κ.λπ.).
 - Οι διαμόρφωση διόδων σωληνώσεων, μεταλλικών στοιχείων κλπ. Η σφράγιση των απολήξεων των κορφιάδων.
 - Η στερέωση των κεραμιδιών (συνήθως βυζαντινών), των κορφιάδων κ.λπ., με σύρμα από σκληρό χάλυβα, ανοξειδωτά ή γαλβανισμένα άγκιστρα, αυτοδιατρουόμενες, γαλβανισμένα καρφιά κ.λπ.
 - Το κονίαμα σφράγισης των κάτω απολήξεων στέγης και κορφιάδων (οιασδήποτε σύνθεσης), στην περίπτωση εν ξηρώ κατασκευής επικεράμωσης
 - Η ενδεχόμενη τοποθέτηση ανοξειδωτων κτενών ή σίτας για την σφράγιση των οπών στις κάτω απολήξεις επιστέγασης με βυζαντινά ή άλλα κοίλα κεραμίδια.
 - Οι τυχόν αυτοκόλλητες ασφαλικές μεμβράνες για την στεγάνωση αρμών απολήξεων καπνοδόχων κ.λπ.,
 - Τα κονιάματα κάθε μορφής στην περίπτωση κολυμβητής κατασκευής και τα αντίστοιχα πρόσμικτα αυτών.

- β) Στις τιμές των άρθρων επικεραμώσεων, δεν συμπεριλαμβάνεται (εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή του άρθρου) η τοποθέτηση φύλλων χαλκού, γαλβανισμένης λαμαρίνας ή ηλεκτροστατικά βαμμένου αλουμινίου.
- γ) Οι τιμές μονάδας των άρθρων της παρούσας ενότητας 72 έχουν εφαρμογή ανεξαρτήτως της κλίσης της στέγης και του ύψους της από τον περιβάλλοντα χώρο και τις ενδεχόμενες αυξημένες επικαλύψεις των κεραμιδιών οι οποίες απαιτούνται από τις τοπικές συνθήκες, συμπεριλαμβάνουν σε κάθε δαπάνη για την λήψη των μέτρων ασφαλείας που απαιτούνται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

77. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι ειδικοί όροι:

- α) Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες οι εργασίες και τα απαιτούμενα μικροϋλικά για την προσωρινή αφαίρεση και επανατοποθέτηση πρόσθετων κατασκευών και εξοπλισμού, όπως πρίζες, διακόπτες, φωτιστικά, στόμια, σώματα θέρμανσης κ.λπ., καθώς και για την προστασία στοιχείων της κατασκευής (κουφωμάτων, δαπέδων, επενδύσεων κ.λπ.) ή ετοιμών χρωματισμένων επιφανειών από ρύπανση που μπορεί να προκύψει κατά την εκτέλεση των εργασιών (χρήση αυτοκόλλητων ταινιών, φύλλων νάυλον, οικοδομικού χαρτιού κ.λπ.).
- β) Τα έτοιμα συσκευασμένα υλικά βαφής ή προετοιμασίας επιφανειών (αστάρια κ.λπ.), θα χρησιμοποιούνται ως έχουν, χωρίς αραιώμα με διαλύτες, εκτός αν προβλέπεται αυτό από τον προμηθευτή των προϊόντων. Οι συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας για την εφαρμογή εκάστου προϊόντος θα είναι οι καθοριζόμενες από τον παραγωγό.
- γ) Όταν προβλέπεται από την μελέτη του έργου η πληρωμή ικριωμάτων για την εκτέλεση εργασιών στις κατακόρυφες επιφάνειες του κτιρίου, εσωτερικές ή εξωτερικές, δεν θα εφαρμόζονται τα άρθρα του παρόντος που αφορούν προσαύξηση της τιμής των χρωματισμών πάνω από ορισμένο ύψος.
- δ) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτή του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέρημα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας.

78. ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΕΙΣ- ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΛΥΨΕΙΣ

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 78 έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

Οι επιφάνειες των ειδικών καλύψεων (ψευδοροφές διαφόρων τύπων κ.λπ.) επιμετρώνται με βάση το εξωτερικό τους περίγραμμα, χωρίς να αφαιρούνται οι οπές και αποτμήσεις που γίνονται για την τοποθέτηση φωτιστικών ή την διέλευση λοιπών κατασκευαστικών στοιχείων και εξαρτημάτων εγκαταστάσεων, όταν η επιφάνεια κάθε οπής ή απότμησης είναι έως 0,50 m² •

Τυχόν μεγαλύτερες οπές ή αποτμήσεις θα αφαιρούνται.

79. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ - ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ

Για όλα τα άρθρα της παρούσας ενότητας 79 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Λόγω της μεγάλης ποικιλίας των προϊόντων και των επιμέρους χαρακτηριστικών αυτών που αντιστοιχούν σε κάθε άρθρο της παρούσας ενότητας, η επιλογή του προς ενσωμάτωση υλικού ή προϊόντος υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας, μετά από σχετική πρόταση του Αναδόχου, συνοδευόμενη από φυλλάδιο τεχνικών δεδομένων του προμηθευτή του υλικού και στοιχεία επιτυχούς εφαρμογής του σε παρεμφερή έργα.
- β) Τα ενσωματούμενα υλικά θα προσκομίζονται στο εργοτάξιο στις εργοστασιακές τους συσκευασίες επί των οποίων θα αναγράφονται κατ' ελάχιστον η ονομασία του προϊόντος, το εργοστάσιο παραγωγής και η περιεχόμενη ποσότητα στην συσκευασία.
- γ) Η χρήση όλων των ενσωματούμενων υλικών θα γίνεται από έμπειρο προσωπικό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή
- δ) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτή του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέρημα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας.

ΑΡΘΡΑ

1. ΟΜΑΔΑ Α- ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**1.1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ****A.T. : A.1****Αρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.02****Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2112**

Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες με χρήση μηχανικών μέσων για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-03-00-00 "Γενικές εκσκαφές κτιριακών έργων", ελαχίστης πλευράς κάτοψης άνω των 3,00 m και συγχρόνως ολικής επιφανείας κάτοψης μεγαλύτερας των 12,00 m², σε βάθος μέχρι 2,00 m από την προσπελάσιμη από τροχοφόρα στάθμη του εκσκαπτιομένου χώρου, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30 m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την μόρφωση των παρειών ή πρανών και του πυθμένα, τις τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστήριξεις των παρειών και την συσσώρευση των προϊόντων εκσκαφής σε μέση απόσταση έως 30 m.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,00**(Ολογράφως) : επτά****A.T. : A.2****Αρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.04.01****Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2122**

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων και εκρηκτικών, εκτός από αερόσφυρες, πλάτους βάσεως έως 3,00 m ή μεγαλύτερου των 3,00 m αλλά επιφανείας βάσεως έως 12,00 m², σε βάθος μέχρι 2,00 m από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30 m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων"

Σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 24,45**(Ολογράφως) : είκοσι τέσσερα και σαράντα πέντε λεπτά****A.T. : A.3****Αρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.05.01****Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2124**

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων, πλάτους βάσεως έως 3,00 m ή μεγαλύτερου των 3,00 m αλλά επιφανείας βάσεως έως 12,00 m², σε βάθος μέχρι 2,00 m από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων"

Σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,70
(Ολογράφως) : οκτώ και εβδομήντα λεπτά

A.T. : A.4

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.07 Εκσκαφές μεμονωμένες (ντουλάπια)

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2135.1

Εκσκαφές μεμονωμένες (ντουλάπια) εκτελούμενες σε επαφή με υπάρχοντα κτίσματα ή στο όριο οδού, επί εδάφους γαιώδους, ημιβραχώδους και βραχώδους, πλάτους έως 2,00 m και οιοδήποτε βάθους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 26,70
(Ολογράφως) : είκοσι έξι και εβδομήντα λεπτά

A.T. : A.5

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.10 Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2162

Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων διαμορφωμένων χώρων ή τμημάτων αυτών, σε μέση απόσταση από την θέση εξαγωγής των άνω προϊόντων έως 10,00 m, με την έκριψη, διάστρωση κατά στρώσεις έως 30 cm, διαβροχή και συμπύκνωση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-02-00 "Επανεπιχώσεις σκαμμάτων θεμελίων τεχνικών έργων".

Στην περίπτωση χρησιμοποίησης υλικών προέλευσης δανειοθαλάμου, εφαρμόζεται ο αστερίσκος *, ο οποίος σε αντίθετη περίπτωση μηδενίζεται.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) συμπυκνωμένου όγκου.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,50
(Ολογράφως) : τέσσερα και πενήντα λεπτά

A.T. : A.6

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.30 Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2171

Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα επί αυτοκινήτου προς μεταφορά πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων, με την σταλία του αυτοκινήτου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) σε όγκο ορύγματος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,90
(Ολογράφως) : ενενήντα λεπτά

A.T. : A.7

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.40 Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2177

Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων με ζεμπίλι, τζιβιέρα, μονότροχο και λοιπά παρεμφερή μέσα, ανά δεκάμετρο μέσης οριζόντιας απόστασης. Η απόσταση της καθ' ύψος μεταφοράς ανάγεται σε οριζόντια με συντελεστή προσαύξησης 2,0.

Τιμή ανά τόνο και δεκάμετρο (ton x 10 m).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,60
(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα λεπτά

A.T. : A.8**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ζ120.20 Λιθοπλήρωση με θραυστό υλικό λατομείου, μετά της μεταφοράς****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2162**

Λιθοπλήρωση τάφρου ή σκάφης θεμελίωσης με θραυστό υλικό προελεύσεως λατομείου (καθαρά σκύρα) σε στρώσεις πάχους 0,30 m. Περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά των υλικών επί τόπου του έργου, οι αναγκαίες φορτοεκφορτώσεις, οι πλάγιες μεταφορές εντός της κάτοψης του έργου με ή χωρίς μηχανικά μέσα, η διάστρωση σε πάχη έως 30 cm, η διαβροχή και η συμπύκνωση με οδοστρωτήρες καταλλήλων διαστάσεων ή δονητικές πλάκες.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 17,14**(Ολογράφως) : δέκα επτά και δέκα τέσσερα λεπτά****A.T. : A.9****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Κ120.20 Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου, μετά της μεταφοράς****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2162**

Κατασκευή στρώσεων από θραυστά υλικά προελεύσεως λατομείου (ποιότητας επιλέκτων υλικών κατηγορίας Ε4 ή υλικών σύμφωνα με την ΠΤΠ 0180). Περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά των υλικών επί τόπου του έργου, οι πλάγιες μεταφορές εντός της κάτοψης του έργου με ή χωρίς μηχανικά μέσα, η διάστρωση σε πάχη έως 20 cm, η διαβροχή και η συμπύκνωση με οδοστρωτήρες καταλλήλων διαστάσεων ή δονητικές πλάκες. Σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00

Ευρώ (Αριθμητικά) : 19,20**(Ολογράφως) : δέκα εννέα και είκοσι λεπτά****A.T. : A.10****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν120.20 Κατασκευή υποδομής με θραυστό υλικό λατομείου Ο155, μετά της μεταφοράς****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2162**

Κατασκευή υποδομής από θραυστά υλικά προελεύσεως λατομείου (ποιότητας σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Ο155) σε στρώση πάχους 0,10 cm. Περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά των υλικών επί τόπου του έργου, οι αναγκαίες φορτοεκφορτώσεις, οι πλάγιες μεταφορές εντός της κάτοψης του έργου με ή χωρίς μηχανικά μέσα, η διάστρωση σε πάχη έως 10 cm, η διαβροχή και η συμπύκνωση με οδοστρωτήρες καταλλήλων διαστάσεων ή δονητικές πλάκες. Σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00

Ευρώ (Αριθμητικά) : 23,20**(Ολογράφως) : είκοσι τρία και είκοσι λεπτά****A.T. : A.11****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν120.30 Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά προϊόντων καθαίρεσεων και εκσκαφών με μηχανικά μέσα****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2171**

Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα επί αυτοκινήτου, μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση σε χώρο ευθύνης του αναδόχου πάσης φύσεως προϊόντων καθαίρεσεων, εκβραχισμών, εκσκαφών, κατεδαφίσεων, με τη σταλία των αυτοκινήτων και όλων των λοιπών μηχανημάτων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) σε όγκο ορύγματος ή καθαίρεσης.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,00**(Ολογράφως) : πέντε****A.T. : A.12****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.02 Καθαίρεση ανωδομών από αργολιθοδομή ή λιθοδομή****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2204**

Καθαίρεση ανωδομών αργολιθοδομής ή πλήρους λιθοδομής πάσης φύσεως σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικρίσματα, οι προσωρινές αντιστηρίξεις και η συσσώρευση των προϊόντων στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 14-02-02-01 "Τοπική

αφαίρεση τοιχοποιίας με εργαλεία χειρός".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 26,70

(Ολογράφως) : είκοσι έξι και εβδομήντα λεπτά

A.T. : A.13

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.04 Καθαίρεσεις πλινθοδομών

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2222

Καθαίρεση πλινθοδομών κάθε είδους. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα, οι προσωρινές αντιστηρίξεις και η συσσώρευση των προϊόντων στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 14-02-02-01 "Τοπική αφαίρεση τοιχοποιίας με εργαλεία χειρός".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,70

(Ολογράφως) : δέκα πέντε και εβδομήντα λεπτά

A.T. : A.14

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.10.01 Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2226

Καθαίρεση και τεμαχισμός στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα όλων των κατηγοριών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με διατήρηση του υπολοίπου δομήματος άθικτου.

Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων, η συσσώρευση των προϊόντων, ο τεμαχισμός των ευμεγεθών στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

Εφαρμογή συνήθων τεχνικών καθαίρεσης με χρήση υδραυλικής σφύρας σε συνδυασμό ή μη με πιστολέτα πεπιεσμένου αέρα και συναφή εξοπλισμό.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 32,20

(Ολογράφως) : τριάντα δύο και είκοσι λεπτά

A.T. : A.15

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.15.01 Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2226

Καθαίρεση και τεμαχισμός στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα όλων των κατηγοριών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με διατήρηση του υπολοίπου δομήματος άθικτου.

Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των μέσων κοπής του οπλισμού (με τα σχετικά αναλώσιμα), των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων και η συσσώρευση των προϊόντων, ο τεμαχισμός των ευμεγεθών στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

Εφαρμογή συνήθων τεχνικών καθαίρεσης με χρήση υδραυλικής σφύρας σε συνδυασμό ή μη με πιστολέτα πεπιεσμένου αέρα και συναφή εξοπλισμό.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου προ της καθαιρέσεως

Ευρώ (Αριθμητικά) : 60,20

(Ολογράφως) : εξήντα και είκοσι λεπτά

A.T. : A.16**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.15.03 Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, με εφαρμογή τεχνικών αδιατάρακτης κοπής****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2226**

Καθαίρεση και τεμαχισμός στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα όλων των κατηγοριών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με διατήρηση του υπολοίπου δομήματος άθικτου.

Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των μέσων κοπής του οπλισμού (με τα σχετικά αναλώσιμα), των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων και η αποφυγή ζημιών σε συσσωρευση των προϊόντων, ο τεμαχισμός των ευμεγεθών στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

Καθαίρεσεις στοιχείων δομημάτων από οπλισμένο σκυρόδεμα με υψηλές απαιτήσεις ακριβείας, ελαχιστοποίηση της όχλησης (λ.χ. εκτέλεση εργασιών σε κτίρια εν λειτουργία) και αποφυγή ζημιών σε παρακείμενες ευπαθείς εγκαταστάσεις ή κατασκευές, με χρήση συστημάτων συρματοκοπής, δισκοκοπής, αδαμαντοκοπής, υδροκοπής κ.λπ. συναφών τεχνολογιών.

Το παρόν άρθρο εφαρμόζεται μόνον όταν τα χαρακτηριστικά του προς καθαίρεση στοιχείου και οι επιτόπιες συνθήκες καθιστούν ανέφικτη την εφαρμογή του άρθρου 22.15.02, υπό την προϋπόθεση ότι αυτό τεκμηριώνεται στην Μελέτη του Έργου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m) και ανά εκατοστό (cm) βάθους κοπής.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 17,00
(Ολογράφως) : δέκα επτά

A.T. : A.17**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.20.01 Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοιδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2236**

Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοιδήποτε πάχους (τσιμέντιου, μαρμάρου, τύπου Μάλτας, πορσελάνης, μωσαϊκού, κεραμικών, σχιστολίθου κλπ), με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το εδάφος, με την συσώρευση των προϊόντων καθαίρεσεως προς φόρτωση.

Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,90
(Ολογράφως) : επτά και ενενήντα λεπτά

A.T. : A.18**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Σ122.20 Καθαίρεση ποδιάς παραθύρου παντός τύπου και οιοιδήποτε πάχους****Κωδικός αναθεώρησης:**

Καθαίρεση ποδιών παραθύρων μετά προσοχής έτσι ώστε να μη διαταραχθεί η περιβάλλουσα πλινθοδομή, παντός τύπου και οιοιδήποτε πάχους (τσιμέντιου, μαρμάρου, τύπου Μάλτας, πορσελάνης, μωσαϊκού, κεραμικών, σχιστολίθου κλπ), με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το εδάφος, με την συσώρευση των προϊόντων καθαίρεσεως προς φόρτωση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,00
(Ολογράφως) : δώδεκα

A.T. : A.19**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.21.01 Καθαίρεση επιστρώσεων τοίχων παντός τύπου χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2238**

Καθαίρεση πλακιδίων τοίχων παντός τύπου (πορσελάνης, κεραμικών κλπ), καθώς και πλακών μαρμάρου οιοιδήποτε πάχους, με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιοδήποτε ύψος. Συμπεριλαμβάνεται η

δαπάνη των απαιτούμενων ικριωμάτων και η συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσως προς φόρτωση.

Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,50
(Ολογράφως) : τέσσερα και πενήντα λεπτά

A.T. : A.20

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.22.01 Καθαίρεση επικεραμώσεων χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων κεράμων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2241

Καθαίρεση επικεραμώσεως με κεραμίδια οποιουδήποτε τύπου, με ή χωρίς κονίαμα, σε οποιαδήποτε σιάθμη από το έδαφος. Συμπεριλαμβάνεται ο καταβιβασμός και η διαλογή των υλικών και η συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση.

Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων κεράμων

0
Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,70
(Ολογράφως) : έξι και εβδομήντα λεπτά

A.T. : A.21

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.23 Καθαίρεση επιχρισμάτων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2252

Καθαίρεση επιχρισμάτων (ασβεστοκονιαμάτων, ασβεστοτσιμεντοκονιαμάτων, μαρμαροκονιαμάτων, ασβεστοτσιμεντομαρμαροκονιαμάτων, τσιμεντοκονιαμάτων και θηραϊκοκονιαμάτων), οποιουδήποτε πάχους, σε οποιαδήποτε σιάθμη από το έδαφος εργασίας. Συμπεριλαμβάνεται ο καθαρισμός των αρμών και η συσσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση. (τυπικός όγκος αχρήστων 0,03 m³/m²), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 14-02-01-01 "Καθαίρεση επιχρισμάτων τοιχοποιίας".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφανείας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,60
(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα λεπτά

A.T. : A.22

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.30.01 Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για οπές επιφανείας έως 0,05 m²

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2261A

Διάνοιξη οπής, φωλιάς ή διαμόρφωση ανοίγματος (θύρας, παραθύρου κλπ) σε οπτοπλινθοδομές οποιουδήποτε πάχους και τύπου, με ή χωρίς επίχρισμα, σε οποιοδήποτε ύψος και θέση του κτιρίου. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα ή προσωρινές αντιστηρίξεις, η εργασία μόρφωσης των παρειών της οπής ή των παραστάδων (λαμπάδων) του ανοίγματος και η συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσης στις θέσεις φορτώσεως.

Για οπές επιφανείας έως 0,05 m².

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,60
(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα λεπτά

A.T. : A.23

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.30.04 Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για οπές επιφανείας άνω των 0,25 m² και έως 0,50 m²

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2261Δ

Διάνοιξη οπής, φωλιάς ή διαμόρφωση ανοίγματος (θύρας, παραθύρου κλπ) σε οπτοπλινθοδομές οποιουδήποτε πάχους και τύπου, με ή χωρίς επίχρισμα, σε οποιοδήποτε ύψος και θέση του κτιρίου. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα ή προσωρινές αντιστηρίξεις, η εργασία μόρφωσης των παρειών της οπής ή των παρασιτάδων (λαμπάδων) του ανοίγματος και η συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσης στις θέσεις φορτώσεως.

Για οπές επιφανείας άνω των 0,25 m² και έως 0,50 m².

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,70

(Ολογράφως) : δέκα έξι και εβδομήντα λεπτά

A.T. : A.24

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.30.05 Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για ανοίγματα επιφανείας άνω των 0,50 m² και έως 1,00 m²

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2264.1A

Διάνοιξη οπής, φωλιάς ή διαμόρφωση ανοίγματος (θύρας, παραθύρου κλπ) σε οπτοπλινθοδομές οποιουδήποτε πάχους και τύπου, με ή χωρίς επίχρισμα, σε οποιοδήποτε ύψος και θέση του κτιρίου. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα ή προσωρινές αντιστηρίξεις, η εργασία μόρφωσης των παρειών της οπής ή των παρασιτάδων (λαμπάδων) του ανοίγματος και η συσσώρευση των προϊόντων καθαίρεσης στις θέσεις φορτώσεως.

Για ανοίγματα επιφανείας άνω των 0,50 m² και έως 1,00 m².

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 22,50

(Ολογράφως) : είκοσι δύο και πενήντα λεπτά

A.T. : A.25

Άρθρο : ΟΙΚ 2261Δ Διανοίξεις οπής ή φωλεάς επί πλινθοδομής συνήθους κονιάματος

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2261Δ

Διανοίξεις οπής ή φωλεάς επί πλινθοδομής συνήθους κονιάματος πάχους 1/2 πλίνθου μετά ή άνευ επιχρίσματος, εξ οιαδήποτε πλίνθων και επιφανείας ως κατωτέρω ορίζεται, εις οιαδήποτε ύψος και εις οιαδήποτε θέσιν του κτιρίου, μετά των πάσης φύσεως ικριωμάτων, της εργασίας και υλικών μορφώσεως των παρειών ή επαναφοράς εις την προ της διανοίξεως κατάσταση και της συσσωρεύσεως των αχρήστων προϊόντων εις θέσεις φορτώσεως και εις μέσων απόστασιν έως 10 m, οριζομένων τούτων εις 100% του προ της διανοίξεως όγκου.
(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 23,84

(Ολογράφως) : είκοσι τρία και ογδόντα τέσσερα λεπτά

A.T. : A.26

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.31.01 Διάνοιξη αυλακιού σε πλινθοδομή, για πλάτος αυλακιού έως 0,10 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2265A

Διάνοιξη αύλακος βάθους έως 0,06 m σε πλινθοδομή οποιουδήποτε πάχους και τύπου, με ή χωρίς επίχρισμα, σε οποιοδήποτε ύψος και θέση του κτιρίου. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα, η εργασία μόρφωσης των παρειών και η συσσώρευση των προϊόντων αποξήλωσης στις θέσεις φορτώσεως.

Για πλάτος αυλακιού έως 0,10 m.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,75

(Ολογράφως) : επτά και εβδομήντα πέντε λεπτά

A.T. : A.27**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Σ122.31 Διάνοιξη αυλακιού σε πλινθοδομή πλάτους έως 25 εκ,****Κωδικός αναθεώρησης:**

Διάνοιξη αύλακος βάθους έως 0,25 m σε πλινθοδομή οποιουδήποτε πάχους και τύπου, με ή χωρίς επίχρισμα, σε οποιοδήποτε ύψος και θέση του κτιρίου. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα, η εργασία μόρφωσης των παρειών και η συσσώρευση των προϊόντων αποξήλωσης στις θέσεις φορτώσεως.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 10,00**(Ολογράφως) : δέκα****A.T. : A.28****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.36.01 Διαμόρφωση ανοιγμάτων σε λιθοδομές, για οπές επιφανείας 0,51 m2 έως 1,00 m2****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2268A**

Καθαίρεση λιθοδομής πάχους έως 0,65 m, με ή χωρίς επίχρισμα, για την διαμόρφωση ανοίγματος θυρών, παραθύρων κλπ, σε οποιοδήποτε ύψος και θέση του κτιρίου. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα ή προσωρινές αντιστηρίξεις, η εργασία μόρφωσης των των παραστάδων (λαμπάδων) του ανοίγματος και η συσσώρευση των προϊόντων αποξήλωσης στις θέσεις φορτώσεως.

Για οπές επιφανείας 0,51 m2 έως 1,00 m2

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 45,00**(Ολογράφως) : σαράντα πέντε****A.T. : A.29****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.45 Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275**

Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών θυρών και παραθύρων. Περιλαμβάνεται η αφαίρεση των φύλλων και πρεβαζιών, η απελευθέρωση του τετραξύλου ή του πλασιού από τα σιδηρά στηρίγματα (τζινέτια) με προσοχή για την επαναχρησιμοποίησή του, και η μεταφορά προς φόρτωση ή αποθήκευση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) ακροτάτου περιγράμματος τετραξύλου ή πλασιού.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,80**(Ολογράφως) : δέκα έξι και ογδόντα λεπτά****A.T. : A.30****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.50 Αποξήλωση ξυλίνων δαπέδων ή επενδύσεων****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275**

Αποξήλωση ξυλίνων δαπέδων ή επενδύσεων μετά του αντιστοιχού ψευδοδαπέδου ή σκελετού τεγίδων (διαδοκίδων), σε οποιαδήποτε θέση, με προσοχή για την επαναχρησιμοποίηση των υλικών, με την μεταφορά προς φόρτωση ή αποθήκευση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) πραγματικής επιφανείας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,60**(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα λεπτά****A.T. : A.31****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.51 Καθαίρεση φέροντος οργανισμού ξύλινης στέγης****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5276**

Καθαίρεση φέροντος οργανισμού ξύλινης στέγης (σανίδες, τεγίδες, επιτεγίδες, ζευκτά κάθε τύπου),

σε οποιοδήποτε ύψος και μεταφορά του υλικού προς φόρτωση ή αποθήκευση.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 56,00

(Ολογράφως) : πενήντα έξι

A.T. : A.32

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.52 Αποξήλωση μεταλλικών φύλλων επιστέγασης

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

Αποξήλωση μεταλλικών φύλλων επιστέγασης από λαμαρίνα, επίπεδη ή αυλακωτή, απλή ή με μόνωση, με τις αντίστοιχες τεγίδες, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, με την καταβίβαση και διαλογή των υλικών, την συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση, την ταξινόμηση χρησίμων υλικών και την μεταφορά τους προς φόρτωση ή αποθήκευση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφανείας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,60

(Ολογράφως) : δύο και εξήντα λεπτά

A.T. : A.33

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.53 Καθαίρεση ψευδοροφών κάθε τύπου

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

Καθαίρεση ψευδοροφών κάθε τύπου, συμπεριλαμβανομένου του σκελετού ανάρτησής τους και του μονωτικού υλικού πλήρωσης, σε οποιαδήποτε θέση, με την μεταφορά των προϊόντων προς φόρτωση ή αποθήκευση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφανείας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,60

(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα λεπτά

A.T. : A.34

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.56 Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6102

Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών πάσης φύσεως (πλήν σκελετών στεγών) σε οποιαδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, με μηχανικές ή θερμικές μεθόδους. Συμπεριλαμβάνονται τα απαιτούμενα ικριώματα και η συσσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση ή αποθήκευση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15 -02-02-02

"Καθαιρέσεις μεταλλικών κατασκευών με θερμικές μεθόδους".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) βάσει ζυγολογίου ή αναλυτικών υπολογισμών.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,35

(Ολογράφως) : τριάντα πέντε λεπτά

A.T. : A.35

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ ΣΙ22.56 Καθαίρεση υλικών

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6102

Καθαίρεση κατασκευών πάσης φύσεως (πλήν λοιπών καθαιρέσεων που αναφέρονται στην παρούσα μελέτη) σε οποιαδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, με μηχανικές ή θερμικές μεθόδους. Συμπεριλαμβάνονται τα απαιτούμενα ικριώματα και η συσσώρευση των προϊόντων προς φόρτωση ή η αποθήκευση, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) βάσει αναλυτικών υπολογισμών.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,35
(Ολογράφως) : τριάντα πέντε λεπτά

A.T. : A.36

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.60 Αποξήλωση πλαστικών δαπέδων και λοιπών λεπτών επιστρώσεων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2236

Αποξήλωση πλαστικών δαπέδων και λοιπών λεπτών επιστρώσεων (μοκέτες κλπ), με πλήρη απόξεση/αφαίρεση της στρώσης συγκολλητικού υλικού με φλόγιστρο, διαλύτες ή αποξεστικά εργαλεία και μεταφορά των υλικών αποξήλωσης προς φόρτωση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρως αποπερατωθείσας εργασίας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,20
(Ολογράφως) : δύο και είκοσι λεπτά

A.T. : A.37

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.65.02 Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων για μεταλλικά κιγκλιδώματα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2275

Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων, οποιουδήποτε σχεδίου και διαστάσεων, με την συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση και την ταξινόμηση και αποθήκευση των χρήσιμων υλικών.

Για μεταλλικά κιγκλιδώματα.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) αποξηλωθέντων στοιχείων βάσει ζυγολογίου.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,35
(Ολογράφως) : τριάντα πέντε λεπτά

A.T. : A.38

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 23.20 Αντιστήριξεις με ξυλοζεύγματα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2312

Αντιστήριξη πρανών ή παρειών τάφρων και θεμελίων, με ξυλοζεύγματα, σανιδώματα, μαδέρια ή παρεμφερούς τύπου μεθοδολογία σε οποιοδήποτε πλάτος ή βάθος σκάμματος, ύστερα από έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας, με τα απαιτούμενα υλικά και συνδέσμους καθώς και την εργασία πλήρους κατασκευής, αποσύνδεσης και απομάκρυνσης των υλικών για επαναχρησιμοποίηση. Στο πρωτόκολλο παραλαβής αφανών εργασιών της αναγραφόμενης ποσότητας αντιστήριξης, θα σημειώνεται απαραίτητως ο χαρακτηρισμός εδάφους που έχει καθοριστεί για το επιμετρούμενο σκάμμα, προκειμένου να πιστοποιηθεί η αναφερόμενη εργασία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) ξυλοζεύγματος επιφάνειας αντιστήριξης σε επαφή με τις παρειές του σκάμματος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 129,00
(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι εννέα

A.T. : A.39

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Σ123.20 Αντιστήριξεις τοίχων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2312

Αντιστήριξη τοίχων, με ξυλοζεύγματα, σανιδώματα, μαδέρια ή παρεμφερούς τύπου μεθοδολογία σε οποιοδήποτε ύψος, ύστερα από έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας, με τα απαιτούμενα υλικά και συνδέσμους καθώς και την εργασία πλήρους κατασκευής, αποσύνδεσης και απομάκρυνσης των υλικών για επαναχρησιμοποίηση.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) ξυλοζεύγματος ή άλλου υλικού επιφάνειας αντιστήριξης σε επαφή με τις παρειές του σκάμματος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 129,00
(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι εννέα

A.T. : A.40

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ ΣΧ.20.30 Κόστος υποδοχής αποβλήτων από εκσκαφές-κατασκευές-κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2171

Κόστος υποδοχής αποβλήτων από εκσκαφές-κατασκευές-κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) σε αποδεκτούς χώρους δυνάμει της υπ' αριθμ. 11/19-09-2017 εγκύκλιο του ΥΜΕ Υπουργείου Υποδομών & Μεταφορών. Περιλαμβάνει το κόστος παράδοσης των αποβλήτων από εκσκαφές-κατασκευές-κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) του έργου σε αποδεκτούς χώρους για την εναλλακτική διαχείρισή τους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Το παρόν άρθρο αφορά απόβλητα κατασκευών μικτών ρευμάτων υλικών σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση των ΑΕΚΚ.

Τιμή ανά τόνο (ton).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,13
(Ολογράφως) : τρία και δέκα τρία λεπτά

1.2. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

A.T. : B.1

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 31.02.01 Γαρμπιλόδεμα των 200 kg τσιμέντου ανά m3

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3207

Γαρμπιλόδεμα με λιθοσύντριμμα (γαρμπίλι) διαστάσεων 0, 4 έως 1 cm, παντός είδους τμημάτων έργου, σε στρώσεις μέσου πάχους άνω των 4 και μέχρι 7 cm, σε οποιοδήποτε ύψος ή βάθος από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος".

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου του έργου, η ανάμιξη (χειρονακτικά ή με αναμικτήρα σκυροδέματος), η διάστρωση στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις, η συμπύκνωση και η διαμόρφωση της άνω στάθμης.

Για γαρμπιλόδεμα των 200 kg τσιμέντου ανά m3.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 73,00
(Ολογράφως) : εβδομήντα τρία

A.T. : B.2

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.01.03 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3213

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

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 "Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος",
 01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α.Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπομένων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετρώνται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

β.Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαιτέρως.

γ.Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω σιάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ.Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε.Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

Ευρώ (Αριθμητικά): 84,00
(Ολογράφως): ογδόντα τέσσερα

A.T. :B.3

Άρθρο :ΝΑΟΙΚ 32.01.04 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3214

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

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 συμπύκνωση σκυροδέματος",
01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α.Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετρώνται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

β.Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτέρως.

γ.Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ.Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε.Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 90,00

(Ολογράφως) : ενενήντα

A.T. : B.4

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.01.06

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3215

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

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 "Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος",
01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπομένων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετρώνται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτερώς.

γ. Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 101,00
(Ολογράφως) : εκατόν ένα

A.T. : B.5

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.25.02 Προσάυξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00m³ για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15

Κωδικός αναθέωρησης: ΟΙΚ 3223A.4

Προσάυξηση τιμής σκυροδέματος, οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, όταν η συνολική ποσότητα για όλες τις κατηγορίες ή ποιότητες που προβλέπονται στο έργο δεν υπερβαίνει τα 30,00 m³, λόγω υποαπασχόλησης μηχανημάτων και εργατοτεχνικού προσωπικού.

Η τιμή αυτή εφαρμόζεται για μεμονωμένες κατασκευές που ο όγκος τους δεν υπερβαίνει τα 30.00 m³ στην συνολική προμέτρηση του έργου ή αποτελεί μεμονωμένο επίπεδο ή στοιχείο κατασκευής (πχ δώμα κλπ) που δεν μπορεί να κατασκευαστεί μαζί με άλλα.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/16.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,80
(Ολογράφως) : δέκα έξι και ογδόντα λεπτά

A.T. : B.6

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.25.03 Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00m³ για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3223Α.5

Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος, οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, όταν η συνολική ποσότητα για όλες τις κατηγορίες ή ποιότητες που προβλέπονται στο έργο δεν υπερβαίνει τα 30,00 m³, λόγω υποαπασχόλησης μηχανημάτων και εργατοτεχνικού προσωπικού.

Η τιμή αυτή εφαρμόζεται για μεμονωμένες κατασκευές που ο όγκος τους δεν υπερβαίνει τα 30.00 m³ στην συνολική προμέτρηση του έργου ή αποτελεί μεμονωμένο επίπεδο ή στοιχείο κατασκευής (πχ δάμα κλπ) που δεν μπορεί να κατασκευαστεί μαζί με άλλα.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,80
(Ολογράφως) : δέκα έξι και ογδόντα λεπτά

A.T. : B.7

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.25.05 Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00m³ για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3223Α.7

Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος, οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, όταν η συνολική ποσότητα για όλες τις κατηγορίες ή ποιότητες που προβλέπονται στο έργο δεν υπερβαίνει τα 30,00 m³, λόγω υποαπασχόλησης μηχανημάτων και εργατοτεχνικού προσωπικού.

Η τιμή αυτή εφαρμόζεται για μεμονωμένες κατασκευές που ο όγκος τους δεν υπερβαίνει τα 30.00 m³ στην συνολική προμέτρηση του έργου ή αποτελεί μεμονωμένο επίπεδο ή στοιχείο κατασκευής (πχ δάμα κλπ) που δεν μπορεί να κατασκευαστεί μαζί με άλλα.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 22,50
(Ολογράφως) : είκοσι δύο και πενήντα λεπτά

A.T. : B.8

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.01 Ξυλότυποι χυτών τοίχων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3801

Ξυλότυποι χυτών τοίχων εσωτερικοί και εξωτερικοί σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 4,00 m, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Οι διαστάσεις των στοιχείων των ικριωμάτων, σανιδωμάτων, μεταλλικών πλαισίων κλπ στοιχείων του καλουπιού και του ικριώματος θα είναι τέτοιες αντοχής ώστε να

μπορούν να παραλαμβάνουν όλα τα επενεργούντα κατά την κατασκευή φορτία χωρίς παραμορφώσεις ή υποχωρήσεις.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών, η εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) επιφανείας σε επαφή με το σκυρόδεμα.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 13,50

(Ολογράφως) : δέκα τρία και πενήντα λεπτά

A.T. : B.9

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.02 Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3811

Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών που γενικώς δεν απαιτούν ικριώματα για την διαμόρφωσή τους (π.χ. φρεατίων, επισιτέψεων τοίχων, βαθμίδων, περιζωμάτων εμβαδού μέχρι 0,30 m² κλπ), σε οποιαδήποτε στάθμη υπό ή υπέρ το έδαφος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών, η εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) αναπτύγματος επιφανείας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 22,50

(Ολογράφως) : είκοσι δύο και πενήντα λεπτά

A.T. : B.10

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.03 Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3816

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών (πλακών, δοκών, πλαισίων, φατνωμάτων, στύλων, πεδίων, υπερθύρων, κλιμάκων κλπ) σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, αλλά σε ύψος του πυθμένα του ξυλοτύπου μέχρι +4,00 m από το υποκείμενο δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών, η εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) ανεπτυγμένης επιφανείας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,70

(Ολογράφως) : δέκα πέντε και εβδομήντα λεπτά

A.T. : B.11

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.13 Ξυλότυποι εμφανών σκυροδεμάτων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3841

Ξυλότυποι επιπέδων, καμπύλων ή κεκλιμένων εμφανών επιφανειών σκυροδεμάτων, με κόντρα πλακέ τύπου ΒΕΤΟFORM ή πλανισμένες σανίδες σε άριστη κατάσταση (καινούργια ξυλεία ή ξυλεία με λιγότερες από πέντε χρήσεις), για την επίτευξη του προβλεπόμενου επιφανειακού τελειώματος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-05-00-00 "Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος".

Συμπεριλαμβάνεται η επάλειψη των ξυλοτύπων με κατάλληλο αντικολλητικό υλικό, η τοποθέτηση πλαστικών παρεμβλημάτων στα δεσμάτα του ξυλοτύπου και η

υδατο-στεγής σφράγιση των αρμών του ξυλότυπου.

Το παρόν άρθρο αποκλείει την ταυτόχρομη εφαρμογή του άρθρου ΟΙΚ 38.10 "Πρόσθετη τιμή επεξεργασίας σανιδώματος ξυλοτύπων".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) ανεπτυγμένης επιφανείας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 20,25

(Ολογράφως) : είκοσι και είκοσι πέντε λεπτά

A.T. : B.12

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.20.02 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, κατηγορίας B500C.

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3873

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm ²)	Ονομ. μάζα/μέτρο (Kg/m)	
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα			Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A			B500C
5,0		v		v		19,6	0,154	
5,5		v		v		23,8	0,187	
6,0	v	v	v	v	v	28,3	0,222	
6,5		v		v		33,2	0,260	
7,0		v		v		38,5	0,302	
7,5		v		v		44,2	0,347	
8,0	v	v	v	v	v	50,3	0,395	
10,0	v		v		v	78,5	0,617	
12,0	v		v		v	113	0,888	
14,0	v		v		v	154	1,21	
16,0	v		v		v	201	1,58	
18,0	v					254	2,00	
20,0	v					314	2,47	
22,0	v					380	2,98	
25,0	v					491	3,85	
28,0	v					616	4,83	
32,0	v					804	6,31	
40,0	v					1257	9,86	

Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:
 Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
 Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
 Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
 Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
 Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
 Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,07

(Ολογράφως) : ένα και επτά λεπτά

A.T. : B.13

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.20.03 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα B500C

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3873

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινο οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροοπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντασσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm ²)	Ονομ. μάζα/μέτρο (Kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		v		v		19,6	0,154
5,5		v		v		23,8	0,187
6,0	v	v	v	v	v	28,3	0,222
6,5		v		v		33,2	0,260
7,0		v		v		38,5	0,302
7,5		v		v		44,2	0,347

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

8,0		v		v		v		v		50,3		0,395
10,0		v				v		v		78,5		0,617
12,0		v				v		v		113		0,888
14,0		v				v		v		154		1,21
16,0		v				v		v		201		1,58
18,0		v								254		2,00
20,0		v								314		2,47
22,0		v								380		2,98
25,0		v								491		3,85
28,0		v								616		4,83
32,0		v								804		6,31
40,0		v								1257		9,86

Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα: Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ

Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.

Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών. Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).

Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Δομικά πλέγματα B500C.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,01

(Ολογράφως) : ένα και ένα λεπτό

A.T. : B.14

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.25 Προσαύξηση τιμής σιδηροπλισμών ειδικών κατασκευών

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3876

Προσαύξηση τιμής σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων για τμήματα αψίδων και θόλων, τρούλλων και κελυφών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,28

(Ολογράφως) : είκοσι οκτώ λεπτά

A.T. : B.15

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.45 Αποστατήρες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3873

Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικών ή από τσιμεντοειδή υλικά στηριγμάτων (αποστατήρες) χαλυβδίνου οπλισμού στοιχείων από σκυρόδεμα, για την επίτευξη της προβλεπόμενης από τους κανονισμούς και την μελέτη επικάλυψης του οπλισμού, σε οποιαδήποτε τμήματα του έργου και σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) επιφανείας ξυλοτύπου.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,20

(Ολογράφως) : δύο και είκοσι λεπτά

A.T. : B.16

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.03 Επάλειψη με ελαστομερές ασφαλτικό διάλυμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7902

Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ελαστομερές ασφαλτικό διάλυμα, εκτελούμενη

επί οποιασδήποτε επιφανείας με ψήκτρα ή ρολλό, ήτοι ασφαλτικό υλικό επί τόπου και εργασία καθαρισμού της επιφανείας και επαλείψεως σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,00
(Ολογράφως) : δύο

A.T. : B.17

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.21 **Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7921

Τα ανωτέρω προϊόντα πρέπει να φέρουν σήμανση CE.

Οι τιμές του παρόντος άρθρου εφαρμόζονται γενικώς και ανεξαρτήτως των επί μέρους χαρακτηριστικών εκάστου των ως άνω υλικών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα προσθέτων/προσμίκτων (kg), με βάση τις αναλογίες ανάμιξης που καθορίζονται στις εγκεκριμένες μελέτες συνθέσεως και τις αποδεκτές ποσότητες διαστρωθέντος σκυροδέματος.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) μετρούμενο πρό της διαλύσεως ή αναμίξεως.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,35
(Ολογράφως) : ένα και τριάντα πέντε λεπτά

A.T. : B.18

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β92.2 **Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, βλήτρα από ράβδους Φ12 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 7025

Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων / διατηρουμένων στοιχείων/μελών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα (βλήτρα από χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η διάτρηση οπής με διάμετρο μεγαλύτερη αυτής του συνδέσμου για να υπάρξει το απαραίτητο διάκενο για την εποξειδική κόλλα ή κονίαμα. Εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη η διάμετρος της οπής θα είναι Dβλήτρ. + 4,0 mm. Για τους διατμητικούς συνδέσμους (βλήτρα) το βάθος της οπής θα είναι 10 x Dβλήτρ., εκτός εάν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη.
- Η εκτράχυνση των παρειών της οπής με συρματόβουρτσα εκτράχυνσης, κατάλληλης διαμέτρου ώστε "να βρίσκει" στα τοιχώματα της οπής.
- Η προσωρινή σφράγιση προστασίας των οπών μέχρι να τοποθετηθούν οι ράβδοι οπλισμού.
- Ο επιμελής καθαρισμός του εσωτερικού της οπής αμέσως πριν την τοποθέτηση της ράβδου οπλισμού:
 - *με πεπιεσμένο αέρα, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί εποξειδική συγκολλητική ρητίνη
 - *με πλύση με νερό υπό πίεση, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί κονίαμα πάκτωσης.
- Η προετοιμασία του συγκολλητικού υλικού (ρητίνης ή κονιάματος), σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής αυτού και η εισαγωγή επαρκούς ποσότητας εντός της οπής.
- Στις περιπτώσεις τοποθέτησης βλήτρων κατά την οριζόντια έννοια ή σε οροφές, για να αποφευχθεί η εκροή του συγκολλητικού υλικού θα χρησιμοποιούνται κόλλες ή κονιάματα υψηλού ιξώδους κατάλληλα για εργασία προς τα πάνω (over head). Απαγορεύεται να επαλείφεται το βλήτρο με συγκολλητικό υλικό και στην συνέχεια να τοποθετείται στην οπή. Με τον τρόπο αυτό δεν διασφαλίζεται ότι θα γεμίσει πλήρως το διάκενο μεταξύ συνδέσμου και παρειών (άντυγος) οπής.
- Η διεξαγωγή ποιοτικών ελέγχων και δοκιμών
 - *οπτικός έλεγχος για την διαπίστωση ότι τα βλήτρα τοποθετήθηκαν σύμφωνα με την μελέτη και ότι το προεξέχον τμήμα είναι του προβλεπόμενου μήκους
 - *δοκιμή με το χέρι της ακαμψίας όλων των βλήτρων, μετά από παρέλευση 29h εάν εφαρμοσθεί εποξειδικό συγκολλητικό ή 7 ημερών εάν έχει εφαρμοσθεί κονίαμα
 - *δοκιμή πλευρικής μετατόπισης σε ποσοστό 1% των βλήτρων: με πλευρικές κρούσεις κάμπτονται τα προεξέχοντα τμήματα κατά 45 και ελέγχεται εάν αστοχήσει το συγκολλητικό υλικό (εάν η δοκιμή είναι επιτυχής τα βλήτρα δεν επαναφέρονται στην αρχική τους θέση).

Εαν διαπιστωθούν μη συμμορφώσεις κατά τις ανωτέρω δοκιμές, θα αποκαθίστανται με διορθωτικά μέτρα που θα καθορίσει η Υπηρεσία. Όσα βλήτρα αστοχούν δεν θα επιμετρώνται προς πληρωμή.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης τα πάσης φύσεως ικριώματα που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση των εργασιών και οι τυχόν προσωρινές/βοηθητικές κατασκευές για την διακίνηση προσωπικού και μέσων εκτέλεσης των εργασιών.

Δεν συμπεριλαμβάνεται η αξία του σιδήρου οπλισμού ποιότητας B500C από τον οποίο θα διαμορφωθούν τα βλήτρα. Το βάρος αυτού θα επιμετρηθεί μαζί με τον λοιπό εξοπλισμό των σκυροδεμάτων (θα συμπεριληφθεί στους πίνακες οπλισμών).

Βλήτρα από ράβδους $\Phi 12$ mm.

Τιμή ανά τεμάχιο βλήτρου τοποθετημένου και αποδεκτού σύμφωνα με τα ανωτέρω τεμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,00

(Ολογράφως) : έξι

A.T. : B.19

Άρθρο : ΟΙΚ Ν\2921.2 Πρόχυτα διακοσμητικά κράσπεδα εκ σκυροδέματος

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: NATEO.2921

Πρόχυτα διακοσμητικά κράσπεδα εκ σκυροδέματος (ανά τρέχον μέτρον τοποθετηθέντος κρασπέδου). Προμήθεια επί τόπου των έργων και τοποθέτησις προχύτων κρασπέδων διατομής μέχρι 0,06 M2, μετά της τσιμεντοκονίας αρμολογίας και στερεώσεως των κρασπέδων, του σκυροδέματος αντιστηρίξεως, μετά της δαπάνης κατασκευής της εδράσεως αυτών από άοπλο σκυρόδεμα C12-15(σχέδια Υπηρεσίας)

(MM)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,96

(Ολογράφως) : οκτώ και ενενήντα έξι λεπτά

1.3. ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣΕΙΣ-ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

A.T. : Γ.1

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 46.01.02 Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 cm, πάχους 1/2 πλίνθου (δρομικοί τοίχοι)

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 4622.1

Πλινθοδομές με διάκενους τυποποιημένους οπτοπλίνθους διαστάσεων 6x9x19 cm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-02-00 "Τοίχοι από οπτοπλίνθους", σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου, με έτοιμο κονίαμα κτισίματος παραδιδόμενο σε σιλό ή με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα που παρασκευάζεται επί τόπου.

Πάχους 1/2 πλίνθου (δρομικοί τοίχοι).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) πραγματικής επιφάνειας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 19,50

(Ολογράφως) : δέκα εννέα και πενήντα λεπτά

A.T. : Γ.2

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 46.01.03 Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 cm, πάχους 1 (μιάς) πλίνθου (μπατικοί τοίχοι)

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 4623.1

Πλινθοδομές με διάκενους τυποποιημένους οπτοπλίνθους διαστάσεων 6x9x19 cm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-02-00 "Τοίχοι από οπτοπλίνθους", σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου, με έτοιμο κονίαμα κτισίματος παραδιδόμενο σε σιλό ή με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα που παρασκευάζεται επί τόπου.

Πάχους 1 (μιάς) πλίνθου (μπατικοί τοίχοι).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) πραγματικής επιφάνειας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 33,50
(Ολογράφως) : τριάντα τρία και πενήντα λεπτά

A.T. : Γ.3

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 46.02.05 **Οπτοπλινθοδομές με πλήρεις τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 cm, πάχους 2 πλίνθων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 4645

Πλινθοδομές με πλήρεις οπτοπλίνθους χωρίς σκάφη (κοιλότητα) ή με σκάφη που καταλαμβάνει έως το 15% του συνολικού όγκου τους, τυποποιημένων διαστάσεων 6x9x19 cm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-02-00 "Τοίχοι από οπτόπλινθους", σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου, με έτοιμο κονίαμα κτισίματος παραδιδόμενο σε σιλό ή με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα που παρασκευάζεται επί τόπου.

Πάχους 2 πλίνθων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφάνειας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 64,50
(Ολογράφως) : εξήντα τέσσερα και πενήντα λεπτά

A.T. : Γ.4

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 49.01.01 **Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα γραμμικά δρομικών τοίχων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3213

Κατασκευή γραμμικών διαζωμάτων (σενάζ), ποδιών ή ανωφλίων τοίχων πληρώσεως με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 και ελαφρό οπλισμό B500C (μέχρι 4Φ12 με συνδετήρες Φ8/10), διατομής έως 0,06 m², σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών επί τόπου, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικριώματα, η απομείωση και φθορά των υλικών, η εργασία κατασκευής και ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα υλικών.

Στην περίπτωση κατασκευής διαζωμάτων μεγαλύτερης διατομής, η τιμή του παρόντος άρθρου προσαυξάνεται αναλογικά με βάση εμβαδόν (Εμβ / 0,06 m²), όταν σε προβλέπεται οπλισμός πέραν των 4Φ12, η διαφορά τιμολογείται με βάση το άρθρο ΝΕΤ ΟΙΚ 38.20

Γραμμικά διαζώματα (σενάζ) δρομικών τοίχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,80
(Ολογράφως) : δέκα έξι και ογδόντα λεπτά

A.T. : Γ.5

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 49.01.02 **Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα γραμμικά μπατικών τοίχων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3213

Κατασκευή γραμμικών διαζωμάτων (σενάζ), ποδιών ή ανωφλίων τοίχων πληρώσεως με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 και ελαφρό οπλισμό B500C (μέχρι 4Φ12 με συνδετήρες Φ8/10), διατομής έως 0,06 m², σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών επί τόπου, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικριώματα, η απομείωση και φθορά των υλικών, η εργασία κατασκευής και ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα υλικών.

Στην περίπτωση κατασκευής διαζωμάτων μεγαλύτερης διατομής, η τιμή του παρόντος άρθρου προσαυξάνεται αναλογικά με βάση εμβαδόν (Εμβ / 0,06 m²), όταν σε προβλέπεται οπλισμός πέραν των 4Φ12, η διαφορά τιμολογείται με βάση το άρθρο ΝΕΤ ΟΙΚ 38.20

Γραμμικά διαζώματα (σενάζ) μπατικών τοίχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 19,70

(Ολογράφως) : δέκα εννέα και εβδομήντα λεπτά

A.T. : Γ.6

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Σ149.01 Γραμμικά διαζώματα (σενάζ) τοίχων δύο πλίνθων

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης:

Κατασκευή γραμμικών διαζωμάτων (σενάζ) για τοίχους δύο πλίνθων πάχους 40 εκ., ποδιών ή ανωφλίων τοίχων πληρώσεως με σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 και ελαφρό οπλισμό B500C (μέχρι 4Φ12 με συνδετήρες Φ8/10), διατομής έως 0,06 m², σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών επί τόπου, οι πλάγιες μεταφορές, τα ικριώματα, η απομείωση και φθορά των υλικών, η εργασία κατασκευής και ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείμματα υλικών.

Στην περίπτωση κατασκευής διαζωμάτων μεγαλύτερης διατομής, η τιμή του παρόντος άρθρου προσαυξάνεται αναλογικά με βάση εμβαδόν (Εμβ / 0,06 m²), όταν σε προβλέπεται οπλισμός πέραν των 4Φ12, η διαφορά τιμολογείται με βάση το άρθρο ΝΕΤ ΟΙΚ 38.20

Για τοίχους δύο πλίνθων πάχους 40εκ.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 23,00

(Ολογράφως) : είκοσι τρία

A.T. : Γ.7

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 49.05 Ενισχύσεις τοιχοδομών με συνθετικό πλέγμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6630.1

Ενίσχυση τοιχοδομών με συνθετικό πλέγμα στις θέσεις σύνδεσης αυτών με τον φέροντα οργανισμό, για την ελαχιστοποίηση των ρωγμών (λόγω π.χ. σεισμικής φόρτισης). Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια του πλέγματος, η κοπή του σε λωρίδες (ελαχίστου πλάτους 50 cm) και η στερέωσή του στην τοιχοποιία με κατάλληλους ήλους σε πυκνό κάρναβο.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,60

(Ολογράφως) : δύο και εξήντα λεπτά

A.T. : Γ.8

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 61.13 Γωνιόκρανα προστασίας κατακορύφων ακμών επιχρισμάτων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6116

Γωνιόκρανα από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1,00 mm, κατάλληλα διαμορφωμένα, διατομής 30x30 mm, τοποθετούμενα για προστασία των κατακόρυφων ακμών επιχρισμένων τοίχων, στερεούμενα με γαλβανισμένους ήλους και τσιμεντοκονία στον τοίχο.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,60

(Ολογράφως) : δύο και εξήντα λεπτά

A.T. : Γ.9

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 71.21 Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7121

Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg τσιμέντου, πάχους 2,5 cm, σε τρεις στρώσεις, από τις οποίες η πρώτη πιτσιλιστή, η δεύτερη στρωτή (λάσπωμα) και τρίτη τριπτή (τριβιδιστή), επί τοίχων ή οροφών, σε οποιασδήποτε

στάθμη από το έδαφος, και σε ύψος μέχρι 4,00 m από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-03-01-00 "Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου".

Πλήρως περαιωμένη εργασία, με τα υλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο μηχανικό εξοπλισμό, ειδικά εργαλεία και ικριώματα εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 13,50

(Ολογράφως) : δέκα τρία και πενήντα λεπτά

A.T. : Γ.10

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 71.71 Προσάυξηση τιμής επιχρισμάτων λόγω ύψους από το δάπεδο εργασίας

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7171

Προσάυξηση τιμής επιχρισμάτων, ανά 2,00 m προσθέτου ύψους πέραν των 4,00 m ύψους από το κατά περίπτωση δάπεδο εργασίας (π.χ. εδάφος, πεζοδρόμιο, εξώστη).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,68

(Ολογράφως) : εξήντα οκτώ λεπτά

A.T. : Γ.11

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 71.81 Επιχρίσματα τραβηχτά προεξοχών μέχρι 20 cm, απλού σχεδίου

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7181

Επιχρίσματα τραβηχτά προεξοχών μέχρι 20 cm, απλού σχεδίου, όπως κορωνίδων, ζωνών, κορνιζών ανοιγμάτων κλπ. Η τιμή καταβάλλεται επί πλέον της τιμής των επιχρισμάτων παντός είδους και περιλαμβάνει την δαπάνη των τύπων και ικριωμάτων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 11,20

(Ολογράφως) : έντεκα και είκοσι λεπτά

A.T. : Γ.12

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 71.82 Πρόσθετη τιμή τραβηχτών επιχρισμάτων για προεξοχές άνω των 20 cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7182

Πρόσθετη τιμή τραβηχτών επιχρισμάτων προεξοχών μεγαλύτερων των 20 cm, απλού σχεδίου, ανά 5 cm προσθέτου πλάτους (ή κλάσμα αυτών).

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) μετωπικού μήκους.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,10

(Ολογράφως) : ένα και δέκα λεπτά

A.T. : Γ.13

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 78.01 Ταινίες γύψινες (μπορντούρες) πλάτους 8 cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7801

Ταινίες γύψινες (μπορντούρες) πλάτους 8 cm, οποιασδήποτε διατομής, ήτοι ταινία ήλοι για γύψινα, υλικά επεξεργασίας και τοποθετήσεως και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,00

(Ολογράφως) : πέντε

A.T. : Γ.14**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Σ178.01 Ταινίες γύψινες (μπορντούρες) οιουδήποτε πλάτους και σχεδίου****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7801**

Ταινίες γύψινες ή άλλοι παρεμφερούς κατάλληλου υλικού αποδεκτού από την υπηρεσία (μπορντούρες), άνθυγρες οιουδήποτε πλάτους και σχεδίου, σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας για τον επανασχεδιασμό τις υπάρχουσας κατάστασης του κτιρίου όσον αφορά στα διακοσμητικά στοιχεία του, με φωτογραφική αποτύπωση της υπάρχουσας κατάστασης του κτιρίου και την επανάληψη των διακοσμητικών του στοιχείων, οποιασδήποτε διατομής, με όλα τα απαραίτητα μικρουλικά ήτοι ταινία ήλοι για γύψινα, υλικά επεξεργασίας και τοποθετήσεως και εργασία πλήρους τοποθετήσεως μετά των απαραίτητων ικριωμάτων και σε οιοδήποτε ύψος από την επιφάνεια εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).**Ευρώ (Αριθμητικά) : 100,00****(Ολογράφως) : εκατό****A.T. : Γ.15****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Χ171.71 Προσαύξηση τιμής τοποθέτησης θερμοπρόσοψης, λόγω ύψους, από το δάπεδο εργασίας****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7171**

Προσαύξηση τιμής επικολούμενου συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων και στοιχείων σκυροδέματος τύπου "Kelyfos" σε κτίρια, με διεθνή πιστοποίηση και βάση την τεχνική οδηγία ETAG004, ανά 2,00 m προσθέτου ύψους πέραν των 4,00 m ύψους από το κατά περίπτωση δάπεδο εργασίας (π.χ. εδάφος, πεζοδρόμιο, εξώστη).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).**Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,20****(Ολογράφως) : ένα και είκοσι λεπτά****A.T. : Γ.16****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.48.Π.1 Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων με πλάκες πετροβάμβακα πάχους από 70 mm****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7934**

Επικολούμενο σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων σε υφιστάμενη τοιχοποιία με διεθνή πιστοποίηση συστήματος CE που να διασφαλίζει πως το προϊόν / σύστημα που διατίθεται στην αγορά είναι αντιστοιχο με αυτό που πιστοποιήθηκε στο εργαστήριο για την έκδοση της ETA (European Technical Approval) και βάση της ευρωπαϊκής τεχνικής οδηγίας ETAG 004, το οποίο θα αποτελείται από τα ακόλουθα υλικά:

1. Θερμομονωτικές πλάκες πετροβάμβακα, άκαυστες με ενισχυμένες θερμομονωτικές και ηχομονωτικές ιδιότητες, πάχους από 70mm με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας $\lambda \leq 0,034 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, με περιμετρική διαμόρφωση ακμών (πατούρα), σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης, με κατάλληλη ήλωση (βύσματα στερέωσης τόσο για σκυρόδεμα όσο και για τούβλο)
2. Υλικό επικόλλησης και επίχρισης των θερμομονωτικών πλακών από ινοπλισμένο τσιμεντοκονίαμα (DIN EN 998-1)
3. Διπλό υαλόπλεγμα ενίσχυσης του επιχρίσματος, αντιαλκαλικό, με καρέ 4x4mm, βάρους 160 gr/m²
4. Αστάρι νερού ακρυλικό με χαλαζιακή άμμο, για προετοιμασία υποβάθρου πριν την εφαρμογή τελικού επιχρίσματος
5. Τελικό επίχρισμα υδροαποθητικό, ατμοδιαπερατό, ενισχυμένο με σιλικόνη (EN 15824), σε διαφορετικές κοκκομετρίες (1,0mm, 1,5mm, 2,0mm, 3,0mm) αδρανών, με την δυνατότητα εργοστασιακού χρωματισμού, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης
6. PVC γωνιόκρανα με αντιαλκαλικό υαλόπλεγμα και γωνιόκρανα με νεροσταλλάκτη για την ενίσχυση εξωτερικών γωνιών
7. Βύσματα πλαστικά, μηχανικής στερέωσης των μονωτικών πλακών, βάση της ευρωπαϊκής τεχνικής οδηγίας ETAG 014, για πρόσθετη προστασία του συστήματος από τους σεισμούς και τις ανεμοπιέσεις, σε μήκος διάστασης σύμφωνα με το πάχος της μονωτικής πλάκας και βάθος αγκύρωσης >4cm.
8. Οδηγός εκκίνησης αλουμινίου με νεροσταλλάκτη, πάχους σύμφωνα με το πάχος του μονωτικού υλικού, για το σωστό αλφάδιασμα κατά την εφαρμογή του συστήματος.
9. Για την εργασία πλήρους κατασκευής περιλαμβάνονται υλικά όπως αφρός πολυουρεθάνης χαμηλής διόγκωσης για την πλήρωση κενών μεταξύ πλακών, βύσματα στερέωσης οδηγού εκκίνησης και αποστάτες, αντιαλκαλικό πλέγμα διαστάσεων 30x40cm, ενίσχυσης γωνιών ανοιγμάτων, ελαστομερές σφραγιστικό ενδεικτικού τύπου "KnauF Sockel Dicht" για στεγάνωση, τα οποία είναι χρήσιμα για

την πλήρη και έντεχνη αποπεράτωση της εργασίας.

Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-02 "Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) πραγματικής αναπτυγμένης επιφανείας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 50,00
(Ολογράφως) : πενήντα

1.4. ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

A.T. : Δ.1

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.30.02 Οπλισμός σκυροδέματος από ανοξείδωτο χάλυβα με νευρώσεις

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3873

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, κοπή, διαμόρφωση και τοποθέτηση οπλισμού σκυροδεμάτων από ανοξείδωτους χάλυβες, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων".

Η τιμή εφαρμόζεται ανεξαρτήτως της κατηγορίας του ανοξείδωτου χάλυβα.

Ανοξείδωτοι οπλισμοί με νευρώσεις.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) τοποθετημένου οπλισμού, βάσει αναλυτικών πινάκων οπλισμού.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,00
(Ολογράφως) : πέντε

A.T. : Δ.2

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 71.01.01 Αρμολογήματα όψεων υφισταμένων τοιχοδομών, ακατεργάστων όψεων λιθοδομών

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7101

Αρμολογήματα όψεων υφισταμένων τοιχοδομών σε οποιοδήποτε ύψος, με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg τσιμέντου με λεπτόκκοκη άμμο. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου, η επιδιόρθωση των μικροανωμαλιών των λίθων, το άνοιγμα, η απόξεση και η πλήση των αρμών με καθαρό νερό και μεταλλική βούρτσα μέχρι βάθους 2 έως 3 cm από την επιφάνεια του τοίχου, η διαβροχή του τοίχου αμέσως πριν από την έναρξη του αρμολογήματος, η πλήρωση με τσιμεντοκονία, η συμπύεση, η μόρφωση, ο τελικός καθαρισμός, τα απαιτούμενα ικριώματα, κλπ.

Αρμολογήματα ακατεργάστων όψεων λιθοδομών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) όψεως.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,80
(Ολογράφως) : δέκα έξι και ογδόντα λεπτά

A.T. : Δ.3

Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β92.3 Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, βλήτρα από ράβδους Φ14 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 7025

Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων / διατηρουμένων στοιχείων/μελών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα (βλήτρα από χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η διάτρηση οπής με διάμετρο μεγαλύτερη αυτής του συνδέσμου για να υπάρξει το απαραίτητο διάκενο για την εποξειδική κόλλα ή κονίαμα. Εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη η διάμετρος της οπής θα είναι Δβλητρ. + 4,0 mm. Για τους διατμητικούς συνδέσμους (βλήτρα) το βάθος της οπής θα είναι 10 x Δβλητρ., εκτός εάν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη.

- Η εκτράχυνση των παρειών της οπής με συρματοβούρτσα εκτράχυνσης, κατάλληλης διαμέτρου ώστε "να βρίσκει" στα τοιχώματα της οπής.

- Η προσωρινή σφράγιση προστασίας των οπών μέχρι να τοποθετηθούν οι ράβδοι οπλισμού.
- Ο επιμελής καθαρισμός του εσωτερικού της οπής αμέσως πριν την τοποθέτηση της ράβδου οπλισμού:
*με πεπιεσμένο αέρα, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί εποξειδική συγκολλητική ρητίνη
*με πλύση με νερό υπό πίεση, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί κονίαμα πάκτωσης.
- Η προετοιμασία του συγκολλητικού υλικού (ρητίνης ή κονιάματος), σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής αυτού και η εισαγωγή επαρκούς ποσότητας εντός της οπής.

- Στις περιπτώσεις τοποθέτησης βλήτρων κατά την οριζόντια έννοια ή σε οροφές, για να αποφευχθεί η εκροή του συγκολλητικού υλικού θα χρησιμοποιούνται κόλλες ή κονιάματα υψηλού ιξώδους κατάλληλα για εργασία προς τα πάνω (over head). Απαγορεύεται να επαλείφεται το βλήτρο με συγκολλητικό υλικό και στην συνέχεια να τοποθετείται στην οπή. Με τον τρόπο αυτό δεν διασφαλίζεται ότι θα γεμίσει πλήρως το διάκενο μεταξύ συνδέσμου και παρειών (άντυγος) οπής.

- Η διεξαγωγή ποιοτικών ελέγχων και δοκιμών
*οπτικός έλεγχος για την διαπίστωση ότι τα βλήτρα τοποθετήθηκαν σύμφωνα με την μελέτη και ότι το προεξέχον τμήμα είναι του προβλεπόμενου μήκους
*δοκιμή με το χέρι της ακαμψίας όλων των βλήτρων, μετά από παρέλευση 29h εάν εφαρμοσθεί εποξειδικό συγκολλητικό ή 7 ημερών εάν έχει εφαρμοσθεί κονίαμα
*δοκιμή πλευρικής μετατόπισης σε ποσοστό 1% των βλήτρων: με πλευρικές κρούσεις κάμπτονται τα προεξέχοντα τμήματα κατά 45 και ελέγχεται εάν αστοχήσει το συγκολλητικό υλικό (εάν η δοκιμή είναι επιτυχής τα βλήτρα δεν επαναφέρονται στην αρχική τους θέση).

Εάν διαπιστωθούν μη συμμορφώσεις κατά τις ανωτέρω δοκιμές, θα αποκαθίστανται με διορθωτικά μέτρα που θα καθορίσει η Υπηρεσία. Όσα βλήτρα αστοχούν δεν θα επιμετρώνται προς πληρωμή.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης τα πάσης φύσεως ικρίσματα που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση των εργασιών και οι τυχόν προσωρινές/βοηθητικές κατασκευές για την διακίνηση προσωπικού και μέσων εκτέλεσης των εργασιών.

Δεν συμπεριλαμβάνεται η αξία του σιδήρου οπλισμού ποιότητας B500C από τον οποίο θα διαμορφωθούν τα βλήτρα. Το βάρος αυτού θα επιμετρηθεί μαζί με τον λοιπό εξοπλισμό των σκυροδεμάτων (θα συμπεριληφθεί στους πίνακες οπλισμών).

Βλήτρα από ράβδους $\Phi 14$ mm.

Τιμή ανά τεμάχιο βλήτρου τοποθετημένου και αποδεκτού σύμφωνα με τα ανωτέρω τεμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,50
(Ολογράφως) : έξι και πενήντα λεπτά

A.T. : Δ.4

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 10.01.02 Κοπή αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με αρμοκόφτη Κοπή ψευδαρμών

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6370

Διαμόρφωση αρμών και ψευδαρμών επί επιφανειών σκληρυθέντος σκυροδέματος σε κάναβο και με πλάτος και βάθος που προβλέπονται από την μελέτη με χρήση δισκοφόρου αρμοκόφτη, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-05-02-01 "Αρμοκοπές σε πλάκες σκυροδέματος".

Περιλαμβάνεται η απασχόληση προσωπικού και εξοπλισμού, καθώς και η φθορά των δίσκων κοπής

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) διανοιγομένου αρμού ή ψευδαρμού, χωρίς την δαπάνη προμηθείας και εφαρμογής των υλικώς πληρώσεως.

Κοπή ψευδαρμών.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,10
(Ολογράφως) : δύο και δέκα λεπτά

A.T. : Δ.5

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 36.01 Ενέματα σε Υψιστάμενες Λιθοδομές

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5426

Επισκευή ρηγματωμένων λιθοδομών με τσιμεντενέσεις. Ένεμα σταθερής σύνθεσης, υψηλής δεισδυτικότητας, με βάση το τσιμέντο, για την ενίσχυση (ομογενοποίηση) των λιθοδομών γενικά, που αποτελείται-περιλαμβάνει: α. Τον πλήρη καθαρισμό των επιφανειών από σαθρά υλικά.

β. Την σφάγιση των αρμών και των ρωγμών, σε βάθος από την επιφάνεια της λιθοδομής, που για κάθε συγκεκριμένη επιφάνεια θα ορισθεί από την επίβλεψη, αλλά σε καμία περίπτωση δεν θα είναι < 0.50cm. Η προεργασία περιλαμβάνει και όλες τις απαραίτητες διατρήσεις της λιθοδομής σε θέσεις αρμών, ώστε να εξασφαλισθεί ενιαίος κόνναβος θέσεων ενέσεων για την ολοκληρωμένη πλήρωση, κάθε είδους εσωτερικών κενών της λιθοδομής, πέρα από τις θέσεις ρηγματώσεων.

Η σύνθεση έχει ως εξής:

Τσιμέντο 0,45kg, Υδράβεστο σε σκόνη 0,064kg, Ποζολάνη Μήλου 0-75 0,128 kg, Υπερρευστοποιητής 0,015 kg και νερό 0,642 kg. Η μέθοδος εφαρμογής του ενέματος και της σφράγισης (τόσο στα ρήγματα όσο και στον κόνναβο θέσεων ενέσεων) θα πρέπει να λάβει υπόψη τα χαρακτηριστικά της υφιστάμενης λιθοδομής και τις τεχνικές προδιαγραφές.

Μικροαλλαγές στην σύνθεση που τυχόν θα επιβληθούν από τις πραγματικές συνθήκες του έργου, αποφασίζονται από την επίβλεψη και δεν θα επηρεάζουν την τιμή του ενέματος παρά μόνο στο βαθμό που θα προκύψει ανάγκη τροποποίησης των προσμίξιων. Η τιμή περιλαμβάνει μηχανήματα συνεχούς αναμείξεως και συντηρήσεως ενέματος, ικριώματα, αντλία τσιμεντενέσεων χειροκίνητη με δυνατότητα ρύθμισης της πίεσεως, δαπάνες μεταφοράς, λειτουργίας, συντηρήσεως και ανταλλακτικών και εξαρτημάτων τους, κάθε υλικό και προεργασία καθαρισμού διάτρησης, σφραγίσης, διαβροχής και την έγχυση του ενέματος.

Επίσης περιλαμβάνεται και κάθε καθαρισμός όλων των εμφανών επιφανειών της λιθοδομής από πιθανές εκχυλίσσεις ενέματος ο οποίος θα διενεργείται άμεσα και με τον προσφορότερο τρόπο ώστε να μην αλλοιωθούν οι όψεις των εμφανών λιθοδομών καθώς και η σταδιακή, ανάλογα με την κατάσταση ετοιμορροπίας των θέσεων επέμβασης, αφαίρεση των υποστηλώσεων και η μεταφορά της ξυλείας.

- όλα τα πιο πάνω υλικά που απαιτούνται για την πλήρη κατασκευή σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες του προμηθευτή και της επίβλεψης.

- Οι φθορές των υλικών και μικροϋλικών της εργασίας καθώς και

α) Κάθε ιδιομορφία τυπικά ή στο σύνολο της κατασκευής εντός του έργου σε οποιαδήποτε θέση (οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος και σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας)

β) Κάθε μικροεργασία ή δαπάνη έστω και μη ρητά κατονομαζόμενη αλλά απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή.

- Όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά καθώς και η εισκόμιση, λειτουργία και αποκόμιση του εξοπλισμού που απαιτείται.

- Οι κάθε είδους φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές.

- Τα ικριώματα και οποιαδήποτε μέσα ανύψωσης.

Τιμή ανά λίτρο εγκατεστημένου ενέματος (lt).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,00

(Ολογράφως) : δύο

1.5. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ-ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ

A.T. : E.1

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν148.50 Επίστρωση με εμφανείς συμπαγείς πλινθούς

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 4622.1

Επίστρωση με εμφανείς συμπαγείς πλινθούς, διαστάσεων 20x10x5 cm, πάνω σε προετοιμασία τσιμεντοκονιάματος, για την κατασκευή δαπέδων. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών επί τόπου, η δαπάνη του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού ανάμιξης και τροφοδοσίας του κονιάματος, η αρμολόγηση, η απομείωση και φθορά των υλικών, η πλήρης εργασία κατασκευής και ο καθαρισμός του χώρου από τα πάσης φύσεως υπολείματα της κατασκευής.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 50,00

(Ολογράφως) : πενήντα

A.T. : E.2

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 53.43 Δάπεδο κολλητό από πλάκες συνδυασμένων δρύινων λωρίδων

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5343

Δάπεδο κολλητό από πλάκες συνδυασμένων δρύινων λωρίδων, τύπου "μωσαϊκ-παρκέ", σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-01-01 "Ξύλινα κολλητά δάπεδα", ανεξάρτητα από διαστάσεις και σχέδιο τοποθέτησης, πάχους 8 έως 10 mm που εφαρμόζεται με ειδική κόλλα σε οριζόντια όμαλή επιφάνεια κατάλληλα επεξεργασμένη και καθαρή.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των δρύινων λωρίδων και της κόλλας, τα μικροϋλικά, η εργασία προετοιμασίας της επιφάνειας εφαρμογής και επικόλλησης του δαπέδου, καθώς και το ξύσιμο και τρίψιμο της τελικής επιφάνειας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 33,70

(Ολογράφως) : τριάντα τρία και εβδομήντα λεπτά

A.T. : E.3

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Μ73.16 Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7316

Επιστρώσεις με πλακες τσιμέντου (τύπου terra nova ριγέ ή καρέ ή οποιουδήποτε άλλου σχεδίου ή τύπου μωσαϊκ ή ανάγλυφες ή αμμοβολισμένες ή βοτσαλόπλακες ή τύπου ψηφίδας ή τύπου πέτρας) οποιουδήποτε χρώματος σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, τετράγωνες πλευράς 40 cm ή 50 cm και πάχους 3 έως 5 cm, με αρμούς πλάτους έως 5 mm, επί υποστρώματος πάχους 2 cm, από τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 350 kg τσιμέντου και 0,04 m³ ασβέστου.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια επί τόπου του έργου όλων των απαραίτητων υλικών και μικροϋλικών και η εργασία πλήρους κατασκευής (τοποθέτηση, αρμολόγηση, καθάρισμα κ.λπ.) παραδοτέα προς χρήση.

Οι πλάκες πρέπει να είναι κατηγορίας I σύμφωνα με την πρότυπη προδιαγραφή Δ.Τ. 62588/1969 ως προς την αντοχή σε κάμψη και την υδατοαπορροφητικότητα.

λ1

Ευρώ (Αριθμητικά) : 19,00

(Ολογράφως) : δέκα εννέα

A.T. : E.4

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.33.03 Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια, GROUP 4, διαστάσεων 40x40 cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7331

Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια 1ης ποιότητας ανυάλωτα, έγχρωμα, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απότριψη "GROUP 4", διαστάσεων 20x20 cm, οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου εφαρμογής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακιδίων με αρμούς 1 έως 2 mm, σε στρώση τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου, ή με κόλλα πλακιδίων κατά ΕΛΟΤ EN 12004, συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή, η πλήρωση των αρμών με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, μαύρου χρώματος, ή με ειδικό υλικό πληρώσεως συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια και ο επιμελής καθαρισμός της τελικής επιφάνειας του δαπέδου.

Πλήρως περαιωμένη εργασία χάραξης τοποθέτησης, αρμολόγησης και καθαρισμού με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

Επιστρώσεις δαπέδων με πλακίδια GROUP 4, διαστάσεων 40x40 cm.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 36,00

(Ολογράφως) : τριάντα έξι

A.T. : E.5**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ ΣΙ73.33.03 Επιστρώσεις δαπέδων με πλακίδια γρανίτη GROUP 5****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7331**

Επιστρώσεις δαπέδων με πλακίδια γρανίτη βιομηχανικής προελεύσεως, 1ης ποιότητας ανυάλωτα, έγχρωμα, υδατοαπορροφητικότητας έως 0,5%, αντοχής σε απότριψη "GROUP 5", διαστάσεων από 30x30 cm έως 40x40 cm, ελαχίστου πάχους 8 mm οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου εφαρμογής, σύμφωνα με την μελέτη.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακιδίων με αρμούς 1 έως 2 mm, με ειδική κόλλα συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή, η πλήρωση των

αρμών με έγχρωμο τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, ή με ειδικό υλικό πληρώσεως συμβατό με τα πλακίδια γρανίτη και ο επιμελής καθαρισμός της τελικής επιφανείας του δαπέδου.

Πλήρης περαιωμένη εργασία χάραξης σχεδίου, τοποθέτησης, αρμολόγησης, καθαρισμού υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη. Υλικά, πλακίδια, μικροϋλικά, κλπ, επί τόπου, και την εργασία πλήρους κατασκευής.

Επιστρώσεις δαπέδων με πλακίδια GROUP 5

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 38,00**(Ολογράφως) : τριάντα οκτώ****A.T. : E.6****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.34.02 Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια GROUP 1, διαστάσεων 30x30 cm****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7326.1**

Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια εφυσάλωμένα, χρωματιστά, αντοχής σε απότριψη "GROUP 1", οποιουδήποτε χρώματος και σχεδίου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-02-00 "Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακιδίων, με αρμούς 1 έως 2 mm, σε στρώση τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου, με πρόσμικτο βελτιωτικό της πρόσφυσης με την επιφάνεια εφαρμογής, ή με κόλλα πλακιδίων κατά ΕΛΟΤ EN 12004, συμβατή με την υπάρχουσα υποδομή, η πλήρωση των αρμών με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, μαύρου χρώματος, το αρμολόγημα με λευκό τσιμέντο, ή με ειδικό υλικό συμβατό με τα κεραμικά πλακίδια, ο επιμελής καθαρισμός των τελικών επιφανειών του τοίχου και η διαμόρφωση οπών για την διέλευση υδραυλικών σωληνώσεων, διακοπιών, ρευματοδοτιών κ.λπ.

Πλήρως περαιωμένη εργασία χάραξης τοποθέτησης, αρμολόγησης και καθαρισμού με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

Επενδύσεις τοίχων με πλακίδια GROUP 1, διαστάσεων 30x30 cm.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 36,00**(Ολογράφως) : τριάντα έξι****A.T. : E.7****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.35 Περιθώρια (σοβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7326.1**

Περιθώρια (σοβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια οποιουδήποτε τύπου και διαστάσεων, μονόχρωμα ή έγχρωμα, με αρμούς πλάτους 2 mm, στερεοόμενα με τσιμεντοκονία ή κόλλα πλακιδίων.

Πλήρως περαιωμένη εργασία χάραξης τοποθέτησης, αρμολόγησης και καθαρισμού με τα υλικά πάσης φύσεως επί τόπου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,50
(Ολογράφως) : τέσσερα και πενήντα λεπτά

A.T. : E.8

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Σ173.35 Περιθώρια (σοβατεπιά) από πλακίδια γρανίτη

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7326.1

Περιθώρια (σουβατεπιά) από πλακίδια γρανίτη βιομηχανικής προέλευσης (όμοια με ΝΑΟΙΚ Σ\73.33.03) διαστάσεων 10x40 cm ή 10x33 cm ή 10x20 cm, έγχρωμα, με αρμούς πλάτους 1 έως 2 mm. Η δόμηση και η αρμολόγηση, θα γίνει με κατάλληλη κόλλα. Πλήρης περαιωμένη εργασία, τοποθέτησης, αρμολόγησης, καθαρισμού, υλικά, πλακίδια, μικροϋλικά, κλπ, επί τόπου, και την εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,00
(Ολογράφως) : τέσσερα

A.T. : E.9

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Σ173.36.02 Επενδύσεις και επιστρώσεις με τσιμεντοκονίαμα σε τρεις στρώσεις, πάχους 2,5 cm

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7336

Επενδύσεις κατακόρυφων ή κεκλιμένων στοιχείων σκυροδέματος και επιστρώσεις δαπέδων με κατασκευές περιθωρίων με τσιμεντοκονίαμα σε δύο διαστρώσεις τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου με άμμο χονδρόκοκκη και τρίτη διάστρωση με πατητό τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου με λεπτοκόκκη άμμο.

Επιστρώσεις τσιμεντοκονίας πάχους 2,5 cm.
Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 13,80
(Ολογράφως) : δέκα τρία και ογδόντα λεπτά

A.T. : E.10

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 74.22 Μπιζωτάρισμα ακμών μαρμαρίνων πλακών

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7422

Μπιζωτάρισμα ακμών μαρμαρίνων πλακών, κατ' ορθή ή λοξή γωνία. Περιλαμβάνεται η κατεργασία των ακμών συναντήσεως των πλακών, είτε κατά ημιγωνία (μπιζωτάρισμα) είτε κατ' εγκοπή (πατούρα - αντιγώνι).

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) ακμών.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,80
(Ολογράφως) : δύο και ογδόντα λεπτά

A.T. : E.11

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν174.22 Γκινεσιές μαρμαρίνων βαθμίδων

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7422

Γκινεσιές μαρμαρίνων βαθμίδων κατά τη φορά της ακμής της βαθμίδας για τη δημιουργία αντιολισθητής επιφάνειας. Περιλαμβάνεται η κατεργασία της επιφάνειας κάθε βαθμίδας μαρμούρου για τη δημιουργία τριών γκινεσιών σε κάθε μία βαθμίδα. Η τιμή μονάδος ανά τρέχον μέτρο αφορά την κατασκευή τριών γκινεσιών ανά βαθμίδα.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) ακμών.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,00
(Ολογράφως) : πέντε

A.T. : E.12**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 74.23 Αδροποίηση επιφανειών από μάρμαρο****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7416**

Επεξεργασία της επιφάνειας του μαρμάρου με μηχανικά μέσα ή εργαλεία και ηλεκτροεργλεί χειρός, για την απόκτηση αδρής επιφάνειας (π.χ. σκαπιστάρισμα) σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πραγματικής επιφάνειας (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,60**(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα λεπτά****A.T. : E.13****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 74.30.06 Επιστρώσεις δαπέδων με ισομεγέθεις πλάκες μαρμάρου, μαλακού, πάχους 3 cm, σε αναλογία 6 έως 10 τεμάχια ανά τετραγωνικό μέτρο****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7452**

Επιστρώσεις δαπέδων με ισομεγέθεις πλάκες μαρμάρου, ορθογωνισμένες, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των πλακών σχιστού μαρμάρου επί τόπου, τα υλικά λειότριψης, και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής των πλακών, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού.

Επιστρώσεις με πλάκες μαλακού μαρμάρου, πάχους 3 cm, σε αναλογία 6 έως 10 τεμάχια ανά τετραγωνικό μέτρο.

Οι τιμές του παρόντος άρθρου αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 99,00**(Ολογράφως) : ενενήντα εννέα****A.T. : E.14****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 74.90.02 Ταινίες (φιλέτα) επιστρώσεων από μάρμαρο, σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό, πάχους 2 cm.****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7492**

Ταινίες (φιλέτα) επιστρώσεων από μάρμαρο μαλακού προελεύσεως Πεντέλης πάχους 2 cm και πλάτους έως 10 cm. Υλικά και εργασία πλήρους κατασκευής.

Ταινίες επιστρώσεων από μάρμαρο σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό, πάχους 2 cm

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,40**(Ολογράφως) : δώδεκα και σαράντα λεπτά****A.T. : E.15****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 75.01.01 Κατώφλια και περιζώματα (μπορντούρες) επιστρώσεων από μάρμαρο, μαλακό, πάχους 2 cm και πλάτους 11 - 30 cm****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7501**

Κατώφλια και περιζώματα (μπορντούρες) επιστρώσεων από μάρμαρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των πλακών σχιστού μαρμάρου επί τόπου, τα υλικά λειότριψης, και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής των πλακών, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού.

Οι τιμές του παρόντος άρθρου αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra).

Κατώφλια από μαλακό μάρμαρο πάχους 2 cm και πλάτους 11-30 cm.
Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 78,50

(Ολογράφως) : εβδομήντα οκτώ και πενήντα λεπτά

A.T. : E.16

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 75.11.01 Περιθώρια (σοβατεπιά) από μάρμαρο μαλακό, πάχους 2 cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7511

Περιθώρια (σοβατεπιά) από μαρμάρου πλάτους έως 10 cm και κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 74.30. Υλικά και εργασία πλήρους κατασκευής.
Περιθώρια (σοβατεπιά) από μαρμάρου πλάτους έως 10 cm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των πλακών σχιστού μαρμάρου επί τόπου, τα υλικά λειότριψης, και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής των πλακών, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού.

Οι τιμές του παρόντος άρθρου αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra).

Σοβατεπιά από μαλακό μάρμαρο πάχους 2 cm.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,50

(Ολογράφως) : εννέα και πενήντα λεπτά

A.T. : E.17

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 75.31.01 Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο μαλακό, πάχους 2 cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7531

Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο πλάτους έως 35 cm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των πλακών σχιστού μαρμάρου επί τόπου, τα υλικά λειότριψης, και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής των πλακών, μόρφωσης εγκοπής (ποταμού) κάτω από το εξέχον άκρο, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού.

Οι τιμές του παρόντος άρθρου αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra).

Ποδιές παραθύρων από μαλακό μάρμαρο πάχους 2 cm.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 78,50

(Ολογράφως) : εβδομήντα οκτώ και πενήντα λεπτά

A.T. : E.18

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 75.41.01 Επενδύσεις βαθμίδων μήκους έως 2,00 m με μάρμαρο λευκό, πάχους 3 / 2 cm (βατήρων/μετώπων)

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7541

Επενδύσεις βαθμίδων μήκους έως 2,00 m ευθειών ή λοξών, με μάρμαρο λευκό, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των πλακών σχιστού μαρμάρου επί τόπου, τα υλικά λειότριψης, και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής των πλακών, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού.

Οι τιμές του παρόντος άρθρου αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra).

Επενδύσεις βαθμίδων με μάρμαρο πάχους 3 / 2 cm. (βατήρων/μετώπων).

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) προσθίας ακμής βατήρων.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 39,00

(Ολογράφως) : τριάντα εννέα

A.T. : E.19

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 75.58.01 Σκαλομέρια μαρμάρου από μάρμαρο μαλακό πάχους 2 cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7558

Σκαλομέρια από μαρμάρου, αποτελούμενα από ένα τραπεζοειδές τεμάχιο ή από δύο ορθογωνικά τεμάχια (κλιμακωτά), σύμφωνα με την μελέτη.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά του μαρμάρου επί τόπου, τα υλικά λείανσης και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής, λείανσης ή κτενισμού, τοποθέτησης, αρμολογήματος και καθαρισμού.

Οι τιμές του παρόντος άρθρου αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra).

Σκαλομέρια από μάρμαρο μαλακό πάχους 2 cm.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,80

(Ολογράφως) : δέκα έξι και ογδόντα λεπτά

A.T. : E.20

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 78.05.04 Γυψοσανίδες ανθυγρές, επίπεδες, πάχους 12,5 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7809

Γυψοσανίδες οιοδήποτε σχήματος, πλάτους και μήκους, κατά ΕΛΟΤ EN 520, με σήμανση CE, για την επένδυση τοίχων ή άλλων επιφανειών πλήν ψευδοροφών, εμβαδού ετοιμού φύλλου άνω των 0.72 m², επί σκελετού ή μη (ο τυχόν σκελετός τιμολογείται ιδιαίτερω).

Συμπεριλαμβάνονται υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.

Επισημαίνεται ότι στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδων εμβαδού ετοιμού φύλλου μικρότερου από 0.72 m², οι τιμές των άρθρων 78.05.01.εως 78.05.12 προσαυξάνονται με την τιμή του άρθρου 78.05.13.

Γυψοσανίδες ανθυγρές, επίπεδες, πάχους 12,5 mm.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,50

(Ολογράφως) : δέκα πέντε και πενήντα λεπτά

A.T. : E.21

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 78.30.01 Ψευδοροφή διακοσμητική, επισκέψιμη, φωτιστική από πλάκες ορυκτών ινών πάχους 15 έως 20 mm, διαστάσεων 600x600 mm ή 625x625 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7809

Ψευδοροφή διακοσμητική, επισκέψιμη, φωτιστική, από έτοιμες πλάκες τυποποιημένων διαστάσεων αναρτημένη από υπάρχοντα σκελετό, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, και οιοδήποτε σχεδίου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-10-01 "Ψευδοροφές με γυψοσανίδες".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α) Η ρύθμιση και σταθεροποίηση του υπάρχοντος σκελετού ανάρτησης για την εξασφάλιση πλήρους επιπεδότητος και οριζοντίωσης της ψευδοροφής.
- β) Η προμήθεια και τοποθέτηση των εμφανών ή μη, στοιχείων στήριξης των πλακών και τελειωμάτων της ψευδοροφής, από ανοδιωμένο αλουμίνιο, κατάλληλης διατομής και αισθητικού αποτελέσματος.
- γ) Η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακών με ή χωρίς πατούρα, απόχρωσης της επιλογής της Υπηρεσίας.
- δ) Οι υποδοχές τοποθέτησης των φωτιστικών σωμάτων.

Ψευδοροφή από πλάκες ορυκτών ινών πάχους 15 έως 20 mm, διαστάσεων 600x600 mm ή 625x625 mm. Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πλήρως τοποθετημένης ψευδοροφής.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 25,90
(Ολογράφως) : είκοσι πέντε και ενενήντα λεπτά

A.T. : E.22

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Σ178.05 Γυψοσανίδες ανθυγρές και πυράντοχες με ΔΠ 60 λεπτών, επίπεδες, πάχους 12,5 mm

Κωδικός αναθεώρησης:

Γυψοσανίδες ανθυγρές και πυράντοχες με ΔΠ (δείκτης πυραντίστασης) 60 λεπτών, επίπεδες, πάχους 12,5 mm οιοσδήποτε σχήματος, πλάτους και μήκους, κατά ΕΛΟΤ EN 520, με σήμανση CE, για την επένδυση τοίχων ή άλλων επιφανειών πλήν ψευδοροφών, εμβαδού ετοιμού φύλλου άνω των 0.72 m², επί σκελετού ή μη (ο τυχόν σκελετός τιμολογείται ιδιαιτέρως).

Συμπεριλαμβάνονται υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.

Επισημαίνεται ότι στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδων εμβαδού ετοιμού φύλλου μικρότερου από 0.72 m², οι τιμές των άρθρων 78.05.01.εως 78.05.12 προσαυξάνονται με την τιμή του άρθρου 78.05.13.

λ1

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,80
(Ολογράφως) : δέκα έξι και ογδόντα λεπτά

A.T. : E.23

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ρ178.05 Γυψοσανίδες ανθυγρές και πυράντοχες με ΔΠ 90 λεπτών, επίπεδες, πάχους 12,5 mm

Κωδικός αναθεώρησης:

Γυψοσανίδες ανθυγρές και πυράντοχες με ΔΠ (δείκτης πυραντίστασης) 90 λεπτών, επίπεδες, πάχους 12,5 mm οιοσδήποτε σχήματος, πλάτους και μήκους, κατά ΕΛΟΤ EN 520, με σήμανση CE, για την επένδυση τοίχων ή άλλων επιφανειών πλήν ψευδοροφών, εμβαδού ετοιμού φύλλου άνω των 0.72 m², επί σκελετού ή μη (ο τυχόν σκελετός τιμολογείται ιδιαιτέρως).

Συμπεριλαμβάνονται υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως.

Επισημαίνεται ότι στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδων εμβαδού ετοιμού φύλλου μικρότερου από 0.72 m², οι τιμές των άρθρων 78.05.01.εως 78.05.12 προσαυξάνονται με την τιμή του άρθρου 78.05.13.

λ1

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 18,00
(Ολογράφως) : δέκα οκτώ

A.T. : E.24**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Σ178.34 Ψευδοροφή ισόπεδη ή ανισόπεδη από γυψοσανίδες πυράντοχη με ΔΠ 90 Λεπτών****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7809**

Ψευδοροφή ισόπεδη ή ανισόπεδη από γυψοσανίδες, πυράντοχη με ΔΠ (δείκτης πυραντίστασης) 90 λεπτών, διακοσμητική, επισκέψιμη, φωτιστική, από ενιαίες έτοιμες κοινές ή ανθυγρές ή πυράντοχες λείες γυψοσανίδες πάχους 12,5 mm, οποιοδήποτε δαστάσεων σε κατάλληλο υπάρχοντα κρυφό σκελετό ανάρτησης, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, και οιοδήποτε σχεδίου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-10-01 "Ψευδοροφές με γυψοσανίδες".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α) Η ρύθμιση και σταθεροποίηση του υπάρχοντος σκελετού ανάρτησης για την εξασφάλιση πλήρους επιπεδότητας και οριζοντίωσης της Ψευδοροφής.
- β) Η προμήθεια και τοποθέτηση των εμφανών ή μή, στοιχείων στήριξης των πλακών και τελειωμάτων της Ψευδοροφής, από ανοδιωμένο αλουμίνιο, κατάλληλης διατομής και αισθητικού αποτελέσματος
- γ) Η προμήθεια και τοποθέτηση των πλακών με ή χωρίς πατούρα, απόχρωσης της επιλογής της Υπηρεσίας.
- δ) Οι υποδοχές τοποθέτησης των φωτιστικών σωμάτων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) τοποθετημένης Ψευδοροφής.**Ευρώ (Αριθμητικά) : 28,00****(Ολογράφως) : είκοσι οκτώ****A.T. : E.25****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Χ179.81.01 Επίστρωση με τσιμεντένιους κυβόλιθους****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744**

Επιστρώσεις εξωτερικών δαπέδων με τσιμεντένιους λευκούς ή έγχρωμους κυβόλιθους (χρώματος επιλογής της Υπηρεσίας), διαστάσεων 10x10εκ. ή 10x20εκ., ελάχιστου πάχους 5 εκ., σε υποστρώμα καθαρής άμμου, με την αρμολόγηση των κυβολίθων με άμμο.

Οι κυβόλιθοι, όσον αφορά τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά και τις ανοχές διαστάσεων θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 1338.

Η εργασία περιλαμβάνει την διάστρωση άμμου σε στρώση πάχους 2 έως 3 εκ. (για την δημιουργία ενός απόλυτα επίπεδου υποστρώματος), την τοποθέτηση των κυβολίθων σε σχέδιο σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, την ελαφριά δόνηση των κυβολίθων με κατάλληλο κύλινδρο ή τυχόν άλλο μηχανήμα (για την επίτευξη απόλυτα επίπεδης ενιαίας τελικής επιφάνειας) και την αρμολόγηση των κυβολίθων με άμμο (ώστε να επιτευχθεί πλήρης εγκιβωτισμός τους εν ξηρό και μην υπάρχει κανένα μεταξύ τους κενό).

Εργασία πλήρως περαιωμένη (με όλα τα υλικά και μικρουλικά) παραδοτέα προς χρήση.

Για ένα τετραγωνικό μέτρο πλήρως περαιωμένης επίστρωσης σύμφωνα με την Μελέτη, με τα υλικά και μικρουλικά επί τόπου και την εργασία.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,00**(Ολογράφως) : δέκα πέντε****A.T. : E.26****Άρθρο : ΟΙΚ 7211 Επικεράμωσις δια κεράμων γαλλικού τύπου****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7211**

Επικεράμωσις δια κεράμων γαλλικού τύπου μηχανοποιητών, πλήρης μετά των απαιτούμενων ημικεράμων και ειδικών κορυφοκεράμων, ήτοι κέραμοι γενικώς, ήλοι, σύρμα γαλβανισμένον και τσιμεντοκονίαμα 450kg επί τόπου, ικριώματα και εργασία πλήρους τοποθετήσεως και προσδέσεως όλων των κεράμων δια του σύρματος επί των ήλων και κολυμβητής τοποθετήσεως των ακροκεράμων και των κορυφοκεράμων.

(1 m² πραγματικής κεκλιμένης επιφάνειας)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 17,71
(Ολογράφως) : δέκα επτά και εβδομήντα ένα λεπτά

1.6. ΞΥΛΙΝΕΣ & ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

A.T. : ΣΤ.1

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 49.10 **Αγκυρώσεις τοιχοδομών στον φέροντα οργανισμό με γαλβανισμένα ή ανοξείδωτα μεταλλικά στοιχεία**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3876

Αγκυρώσεις τοιχοδομών κατά μήκος των συνδέσεων τους με τον φέροντα οργανισμό, σύμφωνα με την μελέτη, με γαλβανισμένα ή ανοξείδωτα μεταλλικά στοιχεία κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 845-1 "Προδιαγραφή για βοηθητικά εξαρτήματα τοιχοποιίας - Μέρος 1: Αγκύρια, λάμες στερέωσης, λάμες ανάρτησης και στηρίγματα.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο αγκυρούμενης πλευράς τοιχοδομής (m).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,30
(Ολογράφως) : επτά και τριάντα λεπτά

A.T. : ΣΤ.2

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 52.66.02 **Στέγη ξύλινη για επιστέγαση με γαλλικά κλπ κεραμίδια ή τεχνητές πλάκες ανοίγματος 6,01 έως 12,00 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5267

Στέγη ξύλινη για επιστέγαση κεραμίδια γαλλικά ή ρωμαϊκά κλπ (εκτός από βυζαντινά) ή τεχνητές πλάκες επίπεδες ή κυματοειδείς, σύμφωνα με την στατική μελέτη, μονοκλινής ή πολυκλινής, οποιασδήποτε κάτοψης και σε οποιοδήποτε ύψος από το έδαφος, με δοκίδες (απλούς αμείβοντες) ή ζευκιά απλής μορφής, με τεγίδες, διαδοκίδες, στρωτήρες, κορυφοδοκούς, κατά μήκος και με εγκάρσιους, συνδέσμους ζευκτών, όλα από δομική ξυλεία πελεκητή, κατηγορίας κατ' ελάχιστον C22 - 10E κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 338, με επιτεγίδες 4x6 cm, χωρίς σανίδωμα, με σιδηρούς συνδέσμους (τζινέτια, αγκάλες ανάρτησης ελκυστήρων κ.λ.π.) και γενικά με υλικά, μικροϋλικά και ικριώματα επί τόπου καθώς και την εργασία πλήρους κατασκευής.

Στην τιμή μονάδας συμπεριλαμβάνονται τα απαιτούμενα ικριώματα και πάσης φύσεως μέσα και μέτρα προστασίας. Η επικάλυψη με κεραμίδια τιμολογείται με τα άρθρα της ενότητας 72. των ΝΕΤ ΟΙΚ.

Στην περίπτωση αύξησης της διατομής ή μείωσης της απόστασης των επιτεγίδων, η επιπλέον ποσότητα αυτών τιμολογείται με το άρθρο 52.79. Στη περίπτωση αύξησης του πάχους του σανιδώματος, η τιμή αναπροσαρμόζεται με βάση το άρθρο 52.80.

Στέγη ξύλινη, ανοίγματος 6,01 έως 12,00 m.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) οριζοντίως προβολής.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 61,00
(Ολογράφως) : εξήντα ένα

A.T. : ΣΤ.3

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 52.80.03 **Σανίδωμα στέγης με τάβλες πάχους 2,5 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5283

Σανίδωμα στέγης σε υπάρχουσα τεγίδωση, με τα υλικά και μικροϋλικά, τα ικριώματα και εργασία πλήρους κατασκευής.

Σανίδωμα στέγης με τάβλες πάχους 2,5 cm.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφανείας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 22,50
(Ολογράφως) : είκοσι δύο και πενήντα λεπτά

A.T. : ΣΤ.4**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 53.50.02 Σοβατεπιά πλάτους 5 έως 8 cm, πάχους τουλάχιστον 12 mm, από ξυλεία τύπου Σουηδίας****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5352**

Σοβατεπιά από ξυλεία τύπου Σουηδίας πλάτους 5 έως 8 cm, πάχους τουλάχιστον 12 mm και μήκους τουλάχιστον 2,00 m, πλήρως κατεργασμένα και τοποθετημένα με ατσαλόπροκες ή UPAT και ξυλόβιδες ανά 0,80 m και οπωσδήποτε στις συνδέσεις των περιθωρίων και σε κάθε πλευρά των γωνιών (καλύπτονται με στόκο στην απόχρωση του ξύλου), με τα ψευδοσοβατεπιά που τοποθετούνται στον ανεπίχριστο τοίχο, τις εγκοπές-αρμούς αερισμού και τα ειδικά προς τούτο σοβατεπιά με ανοξείδωτη σίτα για τη δημιουργία διακένου αερισμού (στις απαιτούμενες θέσεις), πλήρως τοποθετημένα.

Από ξυλεία τύπου Σουηδίας.

ΤΤιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,20**(Ολογράφως) : έξι και είκοσι λεπτά****A.T. : ΣΤ.5****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 54.34 Εξώφυλλα γαλλικού τύπου****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5431**

Εξώφυλλα γαλλικού τύπου, από ξυλεία τύπου Σουηδίας, πλήρη, οιοδήποτε σχεδίου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-01-00 "Ξύλινα κουφώματα", με ορθοστάτες και άνω τραβέρσα (πανωκάσσι) τετραξύλου (κάσσας) 9x13 cm, με ή χωρίς ενδιάμεση τραβέρσα (μεσοκάσσι) και κάτω τραβέρσα (κατωκάσσι) 9x9 cm, πλαίσια (τελάρα) εξωφύλλων πάχους 4 cm και πλάτους όπως στο σχέδιο, φυλλαράκια 1,2x4 cm, περιθώρια (περβάζια), αρμοκάλυπτρα, σιδηρικά στερεώσεως, αναρτήσεως και λειτουργίας, μικροϋλικά και εργασία κατασκευής στερεώσεως και αναρτήσεως.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).**Ευρώ (Αριθμητικά) : 129,00****(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι εννέα****A.T. : ΣΤ.6****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 54.40.01 Θύρες ξύλινες ταμπλαδιωτές με κάσσα δρομική, πλάτους έως 13 cm****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5441.1**

Κατασκευή θύρας ταμπλαδιωτής από ξυλεία τύπου Σουηδίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-01-00 "Ξύλινα κουφώματα", με καθρέφτες (ταμπλάδες) από κόντρα πλακέ ή από μορισσανίδες πάχους 8 mm, πλαίσιο (τελάρο) θυροφύλλων περαστό 5 x 11 cm πλήρες στο κάτω τμήμα, ενδιάμεσες τραβέρσες πάχους 5 cm και πλάτους μέχρι 13 cm και γενικά ξυλεία, σιδηρικά αναρτήσεως, στερεώσεως και λειτουργίας (εκτός από χωνευτή κλειδαριά και χειρολαβές) και μικροϋλικά καθώς και εργασία κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης, περιλαμβανομένης και της εργασίας τοποθέτησης χωνευτής κλειδαριάς και χειρολαβών.

Με κάσσα δρομική, πλάτους έως 13 cm.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).**Ευρώ (Αριθμητικά) : 155,00****(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα πέντε****A.T. : ΣΤ.7****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 54.40.02 Θύρες ξύλινες ταμπλαδιωτές με κάσσα μπατική, πλάτους έως 23 cm****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5441.2**

Κατασκευή θύρας ταμπλαδιωτής από ξυλεία τύπου Σουηδίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-01-00 "Ξύλινα κουφώματα", με καθρέφτες (ταμπλάδες) από κόντρα πλακέ ή από μορισσανίδες πάχους 8 mm, πλαίσιο (τελάρο) θυροφύλλων

περαστό 5 x 11 cm πλήρες στο κάτω τμήμα, ενδιάμεσες τραβέρσες πάχους 5 cm και πλάτους μέχρι 13 cm και γενικά ξυλεία, σιδηρικά αναρτήσεως, στερεώσεως και λειτουργίας (εκτός από χωνευτή κλεδαριά και χειρολαβές) και μικροϋλικά καθώς και εργασία κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης, περιλαμβανομένης και της εργασίας τοποθέτησης χωνευτής κλειδαριάς και χειρολαβών.

Με κάσσα μπαρτική, πλάτους έως 23 cm.
Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 165,00
(Ολογράφως) : εκατόν εξήντα πέντε

A.T. : ΣΤ.8

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 54.51 Θύρες εξωτερικές ταμπλαδωτές

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5451.1

Θύρες εξωτερικές ταμπλαδωτές, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-01-00 "Ξύλινα κουφώματα", από ξυλεία τύπου Σουηδίας, με τετράξυλο (κάσσα) 9x9 cm, αρμοκαλύπτει 2,5x2,5 cm, θυρόφυλλα με πλαίσια (τελάρα) 5x13 cm, καθρέφτες (ταμπλάδες), οποιουδήποτε σχεδίου από δυο στρώσεις, από τις οποίες η εσωτερική με πάχος 8 mm από κόντρα πλακέ ή μορισανίδες, και η εξωτερική με πάχος 1,5 cm από ξύλο πλάτους το πολύ 7 cm, συνδεομένες μεταξύ τους με εντορμίες (γκινισιές) και πήχεις από σκληρή ξυλεία και γενικά ξυλεία, σιδηρικά αναρτήσεως, στερεώσεως και λειτουργίας (πλήν χωνευτής κλεδαριάς και χειρολαβών) και μικροϋλικά και εργασία για πλήρη κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση περιλαμβανομένης και της εργασίας τοποθέτησης χωνευτής κλειδαριάς και χειρολαβών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 168,00
(Ολογράφως) : εκατόν εξήντα οκτώ

A.T. : ΣΤ.9

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ρ54.51 Αποκατάσταση και συντήρηση εξωτερικής ταμπλαδωτής θύρας με φεγγίτη και κιγκλιδώματα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5451.1

Καθαίρεση μετά προσοχής εξωτερικής ταμπλαδωτής θύρας μετά του φεγγίτη και των κιγκλιδωμάτων της, για συντήρηση, αποκατάσταση και επανατοποθέτηση αυτής στο κτίριο. Αφαίρεση μετά προσοχής των υπαρχόντων χρωματισμών, προετοιμασία και σπατουλάρισμα των ξύλινων και μεταλλικών επιφανειών των στοιχείων της θύρας, αντικατάσταση υαλοστασίου του φεγγίτη και επιδιόρθωση των μικροϋλικών της θύρας έτσι ώστε να προκύψει θύρα εξωτερική ταμπλαδωτή, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-01-00 "Ξύλινα κουφώματα", με φεγγίτη, με κιγκλιδώμα συνθέτου σχεδίου, γενικά στην τιμή περιλαμβάνονται και η τυχούσα πρόσθετη ξυλεία, τα σιδηρικά αναρτήσεως, στερεώσεως και λειτουργίας (πλήν χωνευτής κλεδαριάς και χειρολαβών) και μικροϋλικά και εργασία για πλήρη ανακατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση περιλαμβανομένης και της εργασίας τοποθέτησης χωνευτής κλειδαριάς και χειρολαβών.

Τιμή ανά (TEM).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.000,00
(Ολογράφως) : χίλια

A.T. : ΣΤ.10

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Σ154.51 Θύρες εξωτερικές ταμπλαδωτές με ή χωρίς φεγγίτη

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5451.1

Θύρες εξωτερικές ταμπλαδωτές, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-01-00 "Ξύλινα κουφώματα", με ή χωρίς φεγγίτη πάχους 27mm, με ή χωρίς κιγκλιδώμα συνθέτου σχεδίου, (το σχέδιο της θύρας θα έγκριθεί από την υπηρεσία), από ξυλεία τύπου Σουηδίας, με τετράξυλο (κάσσα) τουλάχιστον 9x9 cm, αρμοκαλύπτει τουλάχιστον 2,5x2,5 cm, θυρόφυλλα με πλαίσια (τελάρα) τουλάχιστον 5x13 cm,

καθρέφτες (ταμπλάδες), οποιουδήποτε σχεδίου από δυο στρώσεις, από τις οποίες η εσωτερική με πάχος τουλάχιστον 8 mm από κόντρα πλακέ ή μοριοσανίδες, και η εξωτερική με πάχος τουλάχιστον 1,5 cm από ξύλα πλάτους το πολύ 7 cm, συνδεδεμένες μεταξύ τους με εντορμίες (γκινισιές) και πήχεις από σκληρή ξυλεία και γενικά ξυλεία, σιδηρικά αναρτήσεως, στερεώσεως και λειτουργίας (πλήν χωνευτής κλεδαριάς και χειρολαβών) και μικροϋλικά και εργασία για πλήρη κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση περιλαμβανομένης και της εργασίας τοποθέτησης χωνευτής κλεδαριάς και χειρολαβών.

Το τελικό κούφωμα που θα τοποθετηθεί θα πρέπει να έχει $U = 1.8 \text{ W/m}^2\text{K}$ ή μικρότερο.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 200,00

(Ολογράφως) : διακόσια

A.T. : ΣΤ.11

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Σ\54.26 Παράθυρα και εξωστόθυρες και εξώφυλλα γαλλικού τύπου

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5426

Παράθυρα και εξωστόθυρες (μπαλκονόπορτες) Γαλλικού τύπου, από ξυλεία τύπου Σουηδίας, πλήρη με υαλοστάσια περαστά, περιστρεφόμενα περί κατακόρυφο άξονα μονόφυλλα ή πολύφυλλα οποιωνδήποτε διαστάσεων και σχεδίου (σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-01-00 "Εύλινα κουφώματα", με ορθοστάτες και άνω τραβέρσα (πανωκάσσι) τετραξύλου (κάσσας) τουλάχιστον 9x13 cm, με ή χωρίς ενδιάμεση τραβέρσα (μεσοκάσσι) τουλάχιστον 8x8 cm για φεγγίτη με νεροχύτη, πλαίσια φύλλων (τελάρα) τουλάχιστον 5x7,5 cm, με ή χωρίς πηγάκια, για διπλούς υαλοπίνακες 27mm, με καίττια τουλάχιστον 5x4cm για τους υαλοπίνακες, νεροχύτη τουλάχιστον 9x9 cm, περιθώρια (περβάζια) τουλάχιστον 2x5.5 cm, αρμοκάλυπτρα κάσσας τουλάχιστον 2.5x2.5cm και αρμοκάλυπτρα φύλλων (μπινιά) τουλάχιστον 2x5.5 cm, κορδόνι αεροφραγής από πολυπροπυλένιο σε εγκοπή (γκινισιά), κατασκευασμένα έτσι ώστε το τελικό U του κουφώματος που θα τοποθετηθεί στο έργο να είναι $U=1.80 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ή μικρότερο και εξώφυλλα Γαλλικού τύπου οποιωνδήποτε διαστάσεων και σχεδίου με πλαίσια (τελάρα) εξωφύλλων πάχους τουλάχιστον 4 cm και πλάτους όπως στο σχέδιο (σύμφωνα με το σχέδιο των υπαρχόντων εξωφύλλων του κτιρίου), φυλλαράκια 1,2x4 cm περιθώρια (περβάζια) αρμοκαλύπτται και σιδηρικά στερεώσεως, αναρτήσεως και λειτουργίας εκτός από χειρολαβές) και μικροϋλικά και εργασία κατασκευής στερεώσεως και αναρτήσεως.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 250,00

(Ολογράφως) : διακόσια πενήντα

A.T. : ΣΤ.12

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 56.21 Πάγκος από άκαυστη φορμάικα ενδεικτικού τύπου DUROPAL

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5617

Πάγκος από άκαυστη φορμάικα ενδεικτικού τύπου DUROPAL πάχους 32 mm και πλάτους 90 cm περίπου, που περιλαμβάνει:

α) Το στοιχείο του πάγκου συνολικού πάχους 32 mm και πλάτους 90 cm, με επικάλυψη από άκαυστη φορμάικα, με περιθώριο από ταινία PVC πάχους 3 mm με στρωγγυλεμένες ακμές στα εμφανή σόκορα, το οποίο συγκολλάται στην υπάρχουσα υποδομή με κατάλληλη συμβατή κόλλα.

β) Άνοιγμα οποιουδήποτε σχεδίου, το οποίο διαμορφώνεται με κοπή του πάγκου για την υποδοχή του επικαθήμενου νεροχύτη, σύμφωνα με την μελέτη.

γ) Την σφράγιση των περιμετρικών αρμών (επαφή με τον τοίχο ή άλλες κατασκευές) με αντιμικροβιακή σιλικόνη, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή του σφραγιστικού υλικού.

Πλήρως περαιωμένη εργασία κατασκευής, τοποθέτησης, στήριξης, στερέωσης, επεξεργασίας των τελικών επιφανειών, υλικά & μικροϋλικά επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη και τα κατασκευαστικά σχέδια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφάνειας όψης.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 28,00
(Ολογράφως) : είκοσι οκτώ

A.T. : ΣΤ.13

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 56.23 Ερμάρια κουζίνας επί δαπέδου μή τυποποιημένα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5613.1

Ερμάρια κουζίνας δαπέδου, μή τυποποιημένα, με βάθος 60 cm, με "κουτιά" από νοβοπάν συνολικού πάχους 18 mm, αμφίπλευρα επενδυμένα με μελαμίνη ή φορμικά, πάχους 1,0 mm, με τελείωμα σε όλα τα ορατά σόκορα από PVC πάχους 3 mm, με ενώσεις των επιφανειών με ανοξειδωτες ξυλόβιδες, κόλλα και κατάλληλες εντορμίες, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-09-01-00 "Εντοιχισμένα ή σταθερά έπιπλα", με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Διαμόρφωση χειλέων των απαιτούμενων οπών με φρεζάρισμα
- Κατασκευή πλάτης του κουτιού προς τον τοίχο από φορμικά πάχους 8 mm
- Οριζόντια (ράφια) και κατακόρυφα σταθερά χωρίσματα από μορισσανίδες επενδυμένες και στις δύο επιφάνειες με μελαμίνη (1,0 mm), συνολικού πάχους 18 ή 20 mm ανάλογα με το πλάτος τους, με περιθώριο από ταινία PVC πάχους 3 mm στα εμφανή σόκορα με στρογγυλεμένες ακμές.
- Τα φύλλα (μονά ή διπλά) από νοβοπάν με μελαμίνη οιαδήποτε χρώματος, εσωτερικά και εξωτερικά (min πάχος 1,0 mm), συνολικού πάχους 18 mm, με περιθώρια από ταινία PVC πάχους 3 mm με στρογγυλεμένες ακμές.
- Τοποθέτηση χειρολαβών (πόμολα) φύλλων και κρυφών μεταλλικών μεντεσέδων βαρέως τύπου διπλής περιστροφής, ανοξειδωτών και ρυθμιζόμενων.
- Στήριξη της κατασκευής σε ρυθμιζόμενα ποδαρικά με απόληξη από πλαστικό προφίλ για την προστασία τους από την υγρασία
- Κουμπωτή μπάζα ύψους 125 mm από νοβοπάν με επένδυση μελαμίνης πάχους 1,0 mm.

Εάν προβλέπονται συρτάρια τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) επιφάνειας όψης.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 225,00
(Ολογράφως) : διακόσια είκοσι πέντε

A.T. : ΣΤ.14

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 56.24 Ερμάρια κουζίνας κρεμαστά επί τοίχου, μή τυποποιημένα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5613.1

Ερμάρια κουζίνας τοίχου κρεμαστά, μή τυποποιημένα, με βάθος 35 cm, με "κουτιά" από νοβοπάν συνολικού πάχους 18 mm, αμφίπλευρα επενδυμένα με μελαμίνη ή φορμικά, πάχους 1,0 mm, με τελείωμα σε όλα τα ορατά σόκορα από ταινίες PVC πάχους 3 mm, με ενώσεις των επιφανειών με ανοξειδωτες ξυλόβιδες, κόλλα και κατάλληλες εντορμίες, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-09-01-00 "Εντοιχισμένα ή σταθερά έπιπλα", με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Διαμόρφωση χειλέων των απαιτούμενων οπών με φρεζάρισμα.
- Κατασκευή πλάτης του κουτιού προς τον τοίχο από φορμικά πάχους 8 mm.
- Οριζόντια (ράφια) και κατακόρυφα σταθερά χωρίσματα από μορισσανίδες επενδυμένες και στις δύο επιφάνειες με μελαμίνη (1,0 mm), συνολικού πάχους 18 ή 20 mm ανάλογα με το πλάτος τους, με περιθώριο από ταινία PVC πάχους 3 mm στα εμφανή σόκορα με στρογγυλεμένες ακμές.
- Τα φύλλα (μονά ή διπλά) από νοβοπάν με μελαμίνη οιαδήποτε χρώματος, εσωτερικά και εξωτερικά (min πάχος 1,0 mm), συνολικού πάχους 18 mm, με περιθώρια από ταινία PVC πάχους 3 mm με στρογγυλεμένες ακμές.
- Τοποθέτηση χειρολαβών (πόμολα) φύλλων και κρυφών μεταλλικών μεντεσέδων βαρέως τύπου διπλής περιστροφής, ανοξειδωτών και ρυθμιζόμενων.

Εάν προβλέπεται ειδικός εξοπλισμός τιμολογείται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) πραγματικής επιφάνειας όψης.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 180,00
(Ολογράφως) : εκατόν ογδόντα

A.T. : ΣΤ.15

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 61.05 Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6104

Κατασκευή φερόντων στοιχείων από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς κάθε τύπου, με ύψος ή πλευρά έως 160 mm, ποιότητας S235J, οποποιωνδήποτε λοιπών διαστάσεων, κάθε σχεδίου, και σε οποιαδήποτε θέση ή ύψος από το έδαφος ή το δάπεδο εργασίας, συνδεδεμένων μεταξύ τους με κοχλίες (μπουλόνια) με διπλά περικόχλια μέσα από ειδικά διανοιγόμενες οπές και με παρεμβολή τμημάτων ελασμάτων, ή με ηλεκτροσυγκόλληση, σύμφωνα με την μελέτη, και έδρασή τους επί των στοιχείων θεμελίωσης ή λοιπών δομικών στοιχείων με χρήση μη συρρικνωμένου κονιάματος κατά ΕΛΟΤ EN 1504 (με σήμανση CE).

Με την τιμή του παρόντος άρθρου τιμολογούνται και τα ειδικά εξαρτήματα μεταλλικών πασσάλων για τη κατασκευή κεφαλών, κλπ, αγκυρίων.

Περιλαμβάνεται η χρήση των απαιτούμενων ανυψωτικών μέσων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) κατασκευής.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,70
(Ολογράφως) : δύο και εβδομήντα λεπτά

A.T. : ΣΤ.16

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 61.06 Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς >160 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6104

Κατασκευή φερόντων στοιχείων από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς κάθε τύπου, με ύψος ή πλευρά μεγαλύτερη από 160 mm, ποιότητας S235J, οποποιωνδήποτε λοιπών διαστάσεων, κάθε σχεδίου, και σε οποιαδήποτε θέση ή ύψος από το έδαφος ή το δάπεδο εργασίας, συνδεδεμένων μεταξύ τους με κοχλίες (μπουλόνια) με διπλά περικόχλια μέσα από ειδικά διανοιγόμενες οπές και με παρεμβολή τμημάτων ελασμάτων, ή με ηλεκτροσυγκολλήσεις, σύμφωνα με την μελέτη και έδρασή τους επί των στοιχείων θεμελίωσης ή λοιπών δομικών στοιχείων με χρήση μη συρρικνωμένου κονιάματος κατά ΕΛΟΤ EN 1504 (με σήμανση CE).

Περιλαμβάνεται η χρήση των απαιτούμενων ανυψωτικών μέσων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) κατασκευής.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,80
(Ολογράφως) : δύο και ογδόντα λεπτά

A.T. : ΣΤ.17

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 61.06.01 Σιδηρά στοιχεία από μορφοσίδηρο πακτωμένα στην λιθοδομή με χημικά αγκύρια, για την σύνδεσή τους με εγκάρσιες μεταλλικές δοκούς έδρασης των δαπέδων.

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6104

Σιδηρά στοιχεία από μορφοσίδηρο πακτωμένα στην λιθοδομή με χημικά αγκύρια, που αποσκοπούν (ως 'μαξιλάρια') στην επ' αυτών έδραση μεταλλικών δοκών. Ητοι, βάρδοι μορφοσιδήρου UPN180 κατηγορίας S275, σε οποιαδήποτε θέση, ανεξαρτήτως ύψους, σύμφωνα με τα σχέδια της παρούσης μελέτης, πλήρως πακτωμένα στις επιφάνειες των δομικών στοιχείων της υπάρχουσας κατασκευής.

Τα σιδηρά στοιχεία στερεώνονται με χρήση αγκυρίων τα οποία πακτώνονται στην λιθοδομή με έγχυτο, μη συρρικνούμενο τσιμεντοειδές κονίαμα ελεύθερης ροής τύπου SikaGrout-212 Classic ή ανάλογο κονίαμα τάξεως R3.

Στην τιμή μονάδος συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια του μορφοσιδήρου και όλων των υλικών στερέωσης, δηλ. του κονιάματος και των σιδηρών αγκυρίων, καθώς και η όλη εργασία για την πλήρη κατασκευή, την διάνοιξη των οπών των χημικών αγκυρίων και την τοποθέτησή τους.

(1 kg πλήρως τοποθετημένου σιδηρού στοιχείου, ζυγιζόμενο πριν από την τοποθέτησή

του, χωρίς τα χημικά αγκύρια)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,00
(Ολογράφως) : οκτώ

A.T. : ΣΤ.18

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 61.19 Επένδυση τοίχων ή οροφών με δικτυωτό χαλυβδόφυλλο

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6119

Επένδυση τοίχων ή οροφών με δικτυωτό χαλυβδόφυλλο προσδεδεμένο σε υπάρχοντα σιδηρό ή ξύλινο σκελετό με γαλβανισμένο σύρμα ή στερεωμένο με ήλους ανά 50 cm το πολύ και γενικά υλικά και μικροϋλικά και ικριώματα καθώς και εργασία τοποθέτησης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,50
(Ολογράφως) : τέσσερα και πενήντα λεπτά

A.T. : ΣΤ.19

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 61.30 Μεταλλικός σκελετός ψευδοροφής

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6118

Κατασκευή επιπέδου ή βαθμιδωτού ελαφρού μεταλλικού σκελετού ψευδοροφής σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο, αποτελούμενου από απλές διατομές γαλβανισμένου μορφοσίδηρου ή διατομές γαλβανισμένης στραντζαριστής λαμαρίνας, ειδικές γαλβανισμένες ράβδους, γάντζους, γωνίες και κοχλιωτούς συνδέσμους οριζοντίωσης, αναρτημένου με γαλβανισμένα βύσματα μηχανικής ή χημικής αγκύρωσης, και γενικά μορφοσίδηρος, στραντζαριστές διατομές, βύσματα, σύνδεσμοι και μικροϋλικά καθώς και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,10
(Ολογράφως) : τρία και δέκα λεπτά

A.T. : ΣΤ.20

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 61.31 Μεταλλικός σκελετός τοιχοπετάσματος

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6118

Κατασκευή μεταλλικού σκελετού για την τοποθέτηση μη φέροντος τοιχοπετάσματος με ή χωρίς ανοίγματα (εκτός ψευδοροφών), σύμφωνα με την μελέτη, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, από απλές στραντζαριστές διατομές γαλβανισμένου μορφοσίδηρου ή διατομές στραντζαριστής λαμαρίνας (στρωτήρες, ορθοστάτες, κλπ), στερεωμένες με γαλβανισμένα εκτονούμενα ή χημικά βύσματα και γενικά μορφοσίδηρος, στραντζαριστές διατομές, βύσματα, σύνδεσμοι και μικροϋλικά καθώς και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερέωσης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,80
(Ολογράφως) : δύο και ογδόντα λεπτά

A.T. : ΣΤ.21

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 62.21 Θύρες σιδηρές απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6221

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών θυρών, απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους οποιασδήποτε διατομής, καρφωτών, με ή χωρίς εντορμίες, με όλα τα εξαρτήματα στερέωσης, ανάρτησης και λειτουργίας, με κοινή κλειδαριά και ορειχαλκίνες χειρολαβές, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,00
(Ολογράφως) : πέντε

A.T. : ΣΤ.22

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 62.23 Θύρες σιδηρές πολυσύνθετου σχεδίου από ευθύγραμμες, καμπύλες ή και ελικοειδείς ράβδους

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6223

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών θυρών πολυσύνθετου σχεδίου, από ευθυγράμμες καμπύλες ή και ελικοειδείς ράβδους (καράβόλους), πυκνού σχηματισμού, γενικώς συνδεομένων με εντορμίες, καρφωτών με ή χωρίς ειδικές κεφαλές ήλων ή άλλων τμημάτων από χυτοσίδηρο, πλήρως τοποθετημένες με όλα τα εξαρτήματα στερέωσης ανάρτησης και λειτουργίας, με κλειδαριά ασφαλείας (τύπου YALE ή παρεμφερούς) και χειρολαβές από λευκό μέταλλο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,50
(Ολογράφως) : εννέα και πενήντα λεπτά

A.T. : ΣΤ.23

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 62.30 Σιδηρές θυρίδες εξαερισμού

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6230

Κατασκευή θυρίδων εξαερισμού, αποτελούμενων από κάσσα και περσίδες από στραντζαριστή λαμαρίνα ψυχρής εξέλασης, δηλαδή λαμαρίνα ψυχρής εξέλασης, υλικά σύνδεσης και τοποθέτησης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 11,20
(Ολογράφως) : έντεκα και είκοσι λεπτά

A.T. : ΣΤ.24

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 64.01.02 Σιδηρά κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών, συνθέτου σχεδίου από ευθύγραμμες και καμπύλες ράβδους

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6402

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών κιγκλιδωμάτων εξωστών, κλιμάκων, περιφράξεων κλπ., από ράβδους συνήθων διατομών. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια του μορφοσιδήρου και των υλικών ήλωσης και στερέωσης καθώς και η εργασία για την πλήρη κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση των κιγκλιδωμάτων.

Συνθέτου σχεδίου από ευθύγραμμες και καμπύλες ράβδους.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,30
(Ολογράφως) : πέντε και τριάντα λεπτά

A.T. : ΣΤ.25

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Γ172.31 Ειδικά τεμάχια από γαλβανισμένη λαμαρίνα

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7231

Ειδικά τεμάχια από γαλβανισμένη λαμαρίνα, βιομηχανικής προέλευσης, ηλεκτροστατικά βαμμένης, οιοδήποτε χρώματος, πάχους 1 mm, για απολήξεις δωματίων ή στεγών (ξύλινων ή μεταλλικών, κεραμοσκεπών ή επιστέγασης panels ή λαμαρίνας), ειδικού τύπου γλαστρών υδρορορών δωματίων ή στεγών, στηθαίων και πεζουλιών δωματίων ή στεγών, ποδιών και πρεκιών μεταλλικών παραθύρων. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικρουλικά για την κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση των ειδικών τεμαχίων και εργασία πλήρους κατασκευής παραδοτέα προς χρήση.

λ1

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) πραγματικής επιφάνειας

Ευρώ (Αριθμητικά) : 24,00**(Ολογράφως) : είκοσι τέσσερα****1.7. ΛΟΙΠΑ ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ****A.T. : Z.1****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν155.33 Είδη κιγκαλερίας****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5533**

Προμήθεια επί τόπου του έργου και τοποθέτηση (όπου δεν αναφέρεται στα οικεία άρθρα) πάσης φύσεως ειδών κιγκαλερίας για όλα τα κουφώματα κάθε κατηγορίας και όλα τα ερμάρια-συρτάρια του έργου.

Στο κατ' αποκοπή τίμημα του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση (όπου δεν αναφέρεται στα οικεία άρθρα) όλων των απαραίτητων ειδών κιγκαλερίας (χειρολαβές, ζεύγη χειρολαβών, κλειδαριές, κύλινδροι, κύλινδροι ασφαλείας, κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος, μπάρες ασφαλείας, μηχανισμοί επαναφοράς θυρών σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφης λειτουργίας, μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας θυρών, μηχανισμοί ανάρτησης, πλάκες προστασίας από κτυπήματα ποδιών, ροζέτες, εξοπλισμός κουφωμάτων για ΔΜΕΑ κ.λ.π.) για τη λειτουργία όλων των αλουμινένιων, ξύλινων και σιδηρών κουφωμάτων, θυρών και υαλοστασίων του έργου, καθώς και όλων των ερμαρίων και συρταριών. Όλα τα είδη κιγκαλερίας θα παραδοθούν τοποθετημένα και έτοιμα προς λειτουργία.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 700,00**(Ολογράφως) : επτακόσια****A.T. : Z.2****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 65.25 Κινητές σίτες αερισμού****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6530**

Κινητές σίτες αερισμού από γαλβανισμένο σύρμα λεπτού βρόχου για την παρεμπόδιση εισόδου εντόμων, τοποθετούμενες σε σκελετό από διατομές αλουμινίου. Πλαίσιο με εφαρμοσμένη την σίτα, σκελετός (οδηγοί, κουτί ρολλού κλπ), μικρούλικα και εργασία διαμόρφωσης και τοποθέτησης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) επιφάνειας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 45,00**(Ολογράφως) : σαράντα πέντε****A.T. : Z.3****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 73.76 Αντιολισθητικό ελαστικό παρέμβλημα μαρμάρινων βαθμίδων****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7396**

Αντιολισθητικό ελαστικό παρέμβλημα μαρμάρινων βαθμίδων εσωτερικών ή εξωτερικών χώρων, σε υπάρχουσα εγκοπή, διατομής 10x10 mm και πάχους 3 mm, που τοποθετείται ακριβώς στις διαστάσεις της εγκοπής (φρακαριστό) με ισχυρή κόλλα, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή. Υλικά και μικρούλικα επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, στερέωσης, ευθυγράμμισης.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,60**(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα λεπτά****A.T. : Z.4****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ρ76.27N Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες ασφαλείας (laminated)****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7609.2**

Υαλοπίνακες διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί low-e, ασφαλείας (laminated) απλοί ή πολλαπλοί, οποιωνδήποτε διαστάσεων, απόχρωσης, βαθμού φωτοδιαπερατότητας και βαθμού φωτοανάκλασης σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη, συνολικού πάχους 27mm (κρύσταλλο 5 χιλ.,

μεμβράνη, κενό 16 χιλ., μεμβράνη, κρύσταλλο low-e 6χιλ. εξωτερικό) ώστε το συνολικό κούφωμα που προκύπτει να πληρεί τις προδιαγραφές για $U_g = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ ή χαμηλότερο, σύμφωνα με τα συνοδευόμενα πιστοποιητικά. Οι υαλοπίνακες θα είναι πλήρως τοποθετημένοι με ελαστικά παρεμβύσματα και σιλικόνη.

Πλήρης περαιωμένη εργασία προσαρμογής στο κούφωμα αλουμινίου το οποίο έχει προσαρμοστεί στον κάρναβο της αρχιτεκτονικής μελέτης, κατασκευής, τοποθέτησης, στερέωσης, με υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, για πλήρη λειτουργία.

λ1

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 74,00
(Ολογράφως) : εβδομήντα τέσσερα

A.T. : Z.5

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.10 Υδροχρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος με ακρυλικό υδατοδιαλυτό τσιμεντόχρωμα

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7725

Υδροχρωματισμοί με τσιμεντόχρωμα επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντο-κονιάματος, σε δύο ή περισσότερες στρώσεις μέχρι να επιτευχθεί τέλεια ομοιοχρωμία και συνολικό πάχος ξηρού υμένα 125 μικρά. Υλικά πάσης φύσεως και εργασία, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-01-00 "Χρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,90
(Ολογράφως) : τρία και ενενήντα λεπτά

A.T. : Z.6

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.16 Προετοιμασία ξυλίνων επιφανειών για χρωματισμούς

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7736

Προετοιμασία ξυλίνων επιφανειών για χρωματισμούς, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-05-00 "Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών".

Καθαρισμός της επιφανείας με γυαλόχαρτο, λάδωμα με λινέλαιο διπλοβρασμένο ή με ειδικό μυκητοκτόνο εμποτιστικό διάλυμα βάσεως νερού ή διαλύτου, ξεροζιάρισμα, καθαρισμός των ρόζων και επάλειψή τους με γομαλάκα, τρίψιμο, χονδροστοκάρισμα και τελικό τρίψιμο.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,20
(Ολογράφως) : δύο και είκοσι λεπτά

A.T. : Z.7

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.17.02 Σπατουλάρισμα προετοιμασμένων επιφανειών, ξυλίνων επιφανειών

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7738

Σπατουλάρισμα προετοιμασμένης επιφανείας σύμφωνα με την μελέτη και τις ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων" και 03-10-05-00 "Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών".

Τρίψιμο με γυαλόχαρτο για την μόρφωση λείας επιφανείας, εφαρμογή πρώτης στρώσεως υλικού σπατουλαρίσματος, τρίψιμο με γυαλόχαρτο, εφαρμογή δεύτερης στρώσης, διασταυρωμένης προς την προηγούμενη, τρίψιμο με γυαλόχαρτο και ψιλοστοκάρισμα. Εναλλακτικά, τρίψιμο με γυαλόχαρτο για την μόρφωση λείας επιφανείας εφαρμογή πρώτης στρώσεως υλικού σπατουλαρίσματος με τσιμεντοειδές λευκό ακρυλικό υλικό σε μορφή σκόνης ή ακρυλικό υλικό σπατουλαρίσματος έτοιμου προς χρήση, τρίψιμο με γυαλόχαρτο, εφαρμογή δεύτερης στρώσεως ακρυλικού υλικού σπατουλαρίσματος, τελικό τρίψιμο με γυαλόχαρτο.

Ξυλίνων επιφανειών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,80
(Ολογράφως) : δύο και ογδόντα λεπτά

A.T. : Z.8

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.20.01 Αντισκωριακές βαφές, εφαρμογή αντισκωριακού υποστρώματος ενός συστατικού βάσεως νερού η διαλύτου αλκυδικής, ακρυλικής ή τροποποιημένης αλκυδικής ή ακρυλικής ρητίνης
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744

Εφαρμογή αντισκωριακής βαφής με την απαιτούμενη προετοιμασία της επιφανείας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Εφαρμογή αντισκωριακού υποστρώματος ενός συστατικού βάσεως νερού η διαλύτου αλκυδικής, ακρυλικής ή τροποποιημένης αλκυδικής ή ακρυλικής ρητίνης. Εφαρμογή υλικού με βάση ανόργανα πυγμένα αντιδιαβρωτικής και αντισκωριακής δράσης, όπως ο ψευδάργυρος (Zn), το οξείδιο του ψευδαργύρου (ZnO), το φωσφορικό άλας ψευδαργύρου (zinc phosphate), το οξείδιο του Αιματίτη (MIO) ή με βάση αναστολείς της διάβρωσης και της σκουριάς, σε ελάχιστο συνολικό πάχος ξηρού υμένα τα 50 μικρά.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,20
(Ολογράφως) : δύο και είκοσι λεπτά

A.T. : Z.9

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.34 Αμμοβολή σιδηρών κατασκευών

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7740

Αμμοβολή ή μεταλλοβολή στοιχείων κατασκευής από χάλυβα σε βιομηχανική εγκατάσταση ποιότητας SA 2 , σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1. σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) σιδηροκατασκευής.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,17
(Ολογράφως) : δέκα επτά λεπτά

A.T. : Z.10

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.54 Ελαιοχρωματισμοί κοινοί ξυλίνων επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητίνων, βάσεως νερού η διαλύτου

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7754

Ελαιοχρωματισμοί κοινοί ξυλίνων επιφανειών (στιλπνοί ή ματ ή σαγρέ). Υλικά επί τόπου και εργασία, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-05-00 "Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,70
(Ολογράφως) : έξι και εβδομήντα λεπτά

A.T. : Z.11

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.55 Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητίνων, βάσεως νερού η διαλύτου

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7755

Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Απόξεση και καθαρισμός με ψήκτρα και συμριδόπανο, μία στρώση αντιδιαβρωτικού υποστρώματος ενός συστατικού και δύο στρώσεις ελαιοχρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,70
(Ολογράφως) : έξι και εβδομήντα λεπτά

A.T. : Z.12

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.67.04 Χρωματισμοί σωληνώσεων, διαμέτρου από 3 έως 4"

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7767.8

Χρωματισμοί σωληνώσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Διαμέτρου από 3 έως 4".

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) σωλήνων.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,50
(Ολογράφως) : τέσσερα και πενήντα λεπτά

A.T. : Z.13

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.69 Βερνίκωμα ξυλίνων δαπέδων χωρίς απόξεση

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7769

Βερνίκωμα ξυλίνων δαπέδων (σιλινό ή ματ) με βερνίκι δαπέδων σε τρεις στρώσεις, χωρίς απόξεση. Ψιλοστοκάρισμα με σαροβερνίκι, 1η στρώση βερνικιού, τρίψιμο και καθάρισμα, 2η στρώση εκτελουμένη όπως πρώτη και 3η στρώση (τελική) χωρίς τρίψιμο. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,90
(Ολογράφως) : τρία και ενενήντα λεπτά

A.T. : Z.14

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.71.03 Εφαρμογή επί ξύλινων επιφανειών βερνικοχρώματος βάσεως νερού η διαλύτη ενός η δύο συστατικών, με βερνικόχρωμα δύο συστατικών βάσεως νερού η διαλύτου.

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7771

Βερνικοχρωματισμοί ξύλινων επιφανειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-05-00 "Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών".

Απόξεση, αστάρι, ξερόζιασμα, σπατουλάρισμα, στοκαρίσματα, ψιλοστοκαρίσματα, διάστρωση αλκυδικού υποστρώματος ή υποστρώματος δύο συστατικών και διάστρωση βερνικοχρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία.

Βερνικοχρωματισμοί ξυλίνων επιφανειών με βερνικόχρωμα δύο συστατικών βάσεως νερού η διαλύτου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,70
(Ολογράφως) : δέκα πέντε και εβδομήντα λεπτά

A.T. : Z.15

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.80.02 Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως εξωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως.

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7785.1

Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με υδατικής διασποράς χρώματα ακρυλικής, ή βινυλικής, ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως σε δύο διαστρώσεις, χωρίς προηγούμενο σπατουλάρισμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων".

Προετοιμασία των επιφανειών, αστάρωμα και εφαρμογή δύο στρώσεων του τελικού χρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, ικριώματα και εργασία.

Εξωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως. Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 10,10
(Ολογράφως) : δέκα και δέκα λεπτά

A.T. : Z.16

Αρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.84.02 **Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με χρώμα υδατικής διασποράς ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως νερού, με σπατουλάρισμα της γυψοσανίδας**
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7786.1

Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με χρώμα υδατικής διασποράς ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως σε δύο διαστρώσεις, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων".
Προετοιμασία των επιφανειών, εφαρμογή ειδικής γάζας στις συναρμογές των γυψοσανίδων, αστάρωμα με υλικό έμφραξης των πόρων της γυψοσανίδας (για την μείωση της απορροφητικότητάς της) και διάστρωση δύο στρώσεων χρώματος ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως. Υλικά επί τόπου του έργου, ικριώματα και εργασία.

Με σπατουλάρισμα της γυψοσανίδας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,40
(Ολογράφως) : δώδεκα και σαράντα λεπτά

A.T. : Z.17

Αρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.93 **Εφαρμογή πυρίμαχης επίστρωσης επί σιδηρών επιφανειών**
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744

Εφαρμογή πυρίμαχης επίστρωσης κλάσεως πυραντοχής 60 min επί σιδηρών επιφανειών οποιασδήποτε μορφής και σχήματος, μετά από εφαρμογή primer (υπόστρωμα) συμβατού με την βασική βαφή, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Τα υλικά της πυρίμαχης επίστρωσης υποκεινται στην έγκριση της Υπηρεσίας, μετά από σχετική πρόταση του Αναδόχου συνοδευόμενη από πλήρη τεχνικά στοιχεία του προϊόντος.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) ειδικού υλικού πυροπροστασίας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 22,50
(Ολογράφως) : είκοσι δύο και πενήντα λεπτά

A.T. : Z.18

Αρθρο : ΝΑΟΙΚ Σ\77.93 **Εφαρμογή πυρίμαχης επίστρωσης επί σιδηρών επιφανειών για ΔΠ 90 λεπτά**
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744

Εφαρμογή πυρίμαχης επίστρωσης κλάσεως πυραντοχής 90min επί σιδηρών επιφανειών οποιασδήποτε μορφής και σχήματος, μετά από εφαρμογή primer (υπόστρωμα) συμβατού με την βασική βαφή, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Τα υλικά της πυρίμαχης επίστρωσης υποκεινται στην έγκριση της Υπηρεσίας, μετά από σχετική πρόταση του Αναδόχου συνοδευόμενη από πλήρη τεχνικά στοιχεία του προϊόντος.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) ειδικού υλικού πυροπροστασίας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 28,00
(Ολογράφως) : είκοσι οκτώ

A.T. : Z.19**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.94 Αντιπυρική επάλειψη ξυλίνων επιφανειών****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744**

Επαλείψεις επιφανείας (sealers) ή εμποτισμοί (impregnators) ξύλου, για προστασία έναντι της φωτιάς επί 60 λεπτά, οποιαδήποτε μορφής ξυλίνων επιφανειών, μετά από κατάλληλο καθαρισμό και προετοιμασία της επιφάνειας εφαρμογής με primer (υπόστρωμα) συμβατού με την βασική βαφή, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Τα υλικά της αντιπυρικής επάλειψης ή εμποτισμού υποκεινται στην έγκριση της Υπηρεσίας, μετά από σχετική πρόταση του Αναδόχου συνοδευόμενη από πλήρη τεχνικά στοιχεία του προϊόντος.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) καλυπτομένης επιφάνειας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 22,50**(Ολογράφως) : είκοσι δύο και πενήντα λεπτά****A.T. : Z.20****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Σ177.94 Αντιπυρική επάλειψη ξυλίνων επιφανειών για ΔΠ 90 λεπτών****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744**

Επαλείψεις επιφανείας (sealers) ή εμποτισμοί (impregnators) ξύλου, για προστασία έναντι της φωτιάς επί 90 λεπτά (για ΔΠ 90 λεπτών), οποιαδήποτε μορφής ξυλίνων επιφανειών, μετά από κατάλληλο καθαρισμό και προετοιμασία της επιφάνειας εφαρμογής με primer (υπόστρωμα) συμβατού με την βασική βαφή, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Τα υλικά της αντιπυρικής επάλειψης ή εμποτισμού υποκεινται στην έγκριση της Υπηρεσίας, μετά από σχετική πρόταση του Αναδόχου συνοδευόμενη από πλήρη τεχνικά στοιχεία του προϊόντος.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) καλυπτομένης επιφάνειας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 25,00**(Ολογράφως) : είκοσι πέντε****A.T. : Z.21****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 77.96 Μυκητοκτόνες επαλείψεις ξυλίνων επιφανειών****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7744**

Επαλείψεις ξυλίνων επιφανειών με μυκητοκτόνα σκευάσματα για την προστασία του ξύλου έναντι προσβολής από μικροοργανισμούς (παράσιτα, μύκητες, κλπ). Περιλαμβάνεται η προμήθεια του σκευάσματος, η κατάλληλη προετοιμασία της επιφάνειας, η εφαρμογή στρώσης εμποτισμού αλκυδικής βάσεως και δύο στρώσεων ακρυλικής βάσεως πάχους 80 μm.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,80**(Ολογράφως) : δύο και ογδόντα λεπτά****A.T. : Z.22****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.11.02 Επιστρώσεις με ελαστομερείς μεμβράνες, μεμβράνη από ασφαλτο - πολυπροπυλένιο (APP), οπλισμένη με υαλοπλέγματα ή πολυεστερικές ίνες****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7912**

Επίστρωση με ελαστομερή μεμβράνη, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-01-01 "Στεγανοποίηση δωματίων και στεγών με ασφαλτικές μεμβράνες".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια των πάσης φύσεως υλικών, ο επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας εφαρμογής, η επάλειψη με θερμή οξειδωμένη ασφαλτικόλλα, η αλληλοκάλυψη των γειτονικών λωρίδων της στρώσης κατά 15 cm και η θερμοκόλληση στις απολήξεις (άκρα), στις θέσεις διέλευσης σωληνώσεων, καθώς και στις ακμές,

γωνίες και συναρμογές, και απολήξεις.

Μεμβράνη από ασφαλτο - πολυπροπυλένιο (APP), οπλισμένη με υαλοπλέγματα ή πολυεστερικές ίνες. Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) καλυπτομένης επιφάνειας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 13,50
(Ολογράφως) : δέκα τρία και πενήντα λεπτά

A.T. : Z.23

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.16.01 Φράγματα υδρατμών από συνθετικά υλικά με φύλλα πολυαιθυλενίου πάχους 0,40 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7914

Δημιουργία φράγματος υδρατμών με διάστρωση φύλλων συνθετικών υλικών, σε οποιαδήποτε θέση του έργου.

Με φύλλα πολυαιθυλενίου πάχους 0,40 mm.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) καλυπτομένης επιφάνειας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,55
(Ολογράφως) : πενήντα πέντε λεπτά

A.T. : Z.24

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.18 Μεμβράνη HDPE με κωνικές ή σφαιρικές προεξοχές (αυγουλιέρα)

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7912

Στεγάνωση επιφανειών σκυροδέματος σε επαφή με το έδαφος με μεμβράνη HDPE (πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας) με κωνικές ή σφαιρικές προεξοχές, σε οποιαδήποτε θέση του έργου, η οποία στερεώνεται μεταξύ του σιδηροπλισμού και των παρειών ορύγματος με κατάλληλους αποστατήρες, στην εξωτερική επιφάνεια των τοιχείων πριν την επίχωσή τους και ματίζεται με επικάλυψη τουλάχιστον 30 cm.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) καλυπτόμενης επιφάνειας (υλικά και εργασία).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 10,10
(Ολογράφως) : δέκα και δέκα λεπτά

A.T. : Z.25

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.40 Επένδυση τοίχων με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 50 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7940

Επένδυση τοίχων με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 50 mm, πυκνότητας 50 kg/m³, στερεωμένες με κατάλληλη ήλωση επί υπάρχοντος σκελετού, με τα υλικά και μικροϋλικά και εργασία πλήρους κατασκευής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 13,50
(Ολογράφως) : δέκα τρία και πενήντα λεπτά

A.T. : Z.26

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.45 Θερμική απομόνωση οροφών και δαπέδων με φύλλα διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 50 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7934

Θερμομόνωση οροφών και δαπέδων με πλάκες μονωτικού υλικού, με φύλλα διογκωμένης πολυστερίνης, χωρίς στερέωση αυτών. Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-01 "Θερμομονώσεις δωματίων".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) πραγματικής επιφάνειας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 14,00
(Ολογράφως) : δέκα τέσσερα

A.T. : Z.27

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Χ179.45 **Θερμική απομόνωση οροφών και δαπέδων με φύλλα διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 80 mm**

Σχετικό : **Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7934**

Θερμομόνωση οροφών και δαπέδων με πλάκες μονωτικού υλικού, με φύλλα διογκωμένης πολυστερίνης, πάχους 80mm, χωρίς στερέωση αυτών. Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-01 "Θερμομονώσεις δωματίων".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) πραγματικής επιφανείας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 20,00
(Ολογράφως) : είκοσι

A.T. : Z.28

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ ΣΙΑ79.46 **Θερμομόνωση κεκλιμένων οροφών με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 10 cm**

Σχετικό : **Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7934**

Θερμομόνωση κεκλιμένων οροφών, με κλίσεις μικρότερες από 40%, οποιασδήποτε διάταξης, με πλάκες από πετροβάμβακα πάχους 10 cm, με τεχνικές προδιαγραφές που θα εγκριθούν από την Υπηρεσία και αναμενόμενη διάρκεια χρήσης τουλάχιστο 30 έτη, με επικόλληση αυτών με θερμή άσφαλτο. Υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) πραγματικής επιφανείας.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 27,00
(Ολογράφως) : είκοσι επτά

A.T. : Z.29

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 11.08.04 **Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε διαβρωτικό περιβάλλον**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6751

Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών στο εργοστάσιο ή το εργοτάξιο, σε δύο στρώσεις, με συνολικό πάχος ξηρού υμένα χρώματος (SFT) τουλάχιστον 125 μm, σε απόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκαριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Επισημαίνεται ότι το παρόν άρθρο δεν έχει εφαρμογή στην βαφή σωληνώσεων.

Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε διαβρωτικό περιβάλλον

Εφαρμογή σε χαλύβδινες κατασκευές υπό συνθήκες έκθεσης Κατηγορίας Δ, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01, αφού έχει προηγηθεί γαλβάνισμα (υποχρεωτικό για τις συνθήκες αυτές έκθεσης). Ενδεικτικώς με χρήση κατάλληλου μέσου πρόσφυσης για γαλβανισμένες επιφάνειες (π.χ. wash primer) και δύο στρώσεις πολυαμιδικού υλικού εποξειδικού φωσφορικού ψευδαργύρου δύο συστατικών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,31
(Ολογράφως) : τριάντα ένα λεπτά

2. ΟΜΑΔΑ Β- ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

2.1. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ

A.T. : H.1

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19392.1 **Αποξήλωση ηλεκτρικής εγκατάστασης**

Σχετικό : **Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 110**

Αποξήλωση υπάρχουσας ηλεκτρικής εγκατάστασης και απομάκρυνση των υλικών.
1τεμ

Ευρώ (Αριθμητικά) : 734,20

(Ολογράφως) : επτακόσια τριάντα τέσσερα και είκοσι λεπτά

A.T. : H.2

Αρθρο : ΑΤΗΕ 8766.3.1 Καλώδιο τύπου NYM Τριπολικό Διατομής 3 X 1,5mm2

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

Καλώδιο τύπου NYM χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, κοχλίας, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας, καλωδίων κλπ.) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως.

(1 m)

8766. 3 τριπολικό

8766. 3. 1 Διατομής: 3 X 1,5 mm2

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,07

(Ολογράφως) : πέντε και επτά λεπτά

A.T. : H.3

Αρθρο : ΑΤΗΕ 8766.3.2 Καλώδιο τύπου NYM Τριπολικό Διατομής 3 X 2,5mm2

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

Καλώδιο τύπου NYM χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, κοχλίας, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας, καλωδίων κλπ.) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως.

(1 m)

8766. 3 τριπολικό

8766. 3. 2 Διατομής: 3 X 2,5 mm2

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,42

(Ολογράφως) : πέντε και σαράντα δύο λεπτά

A.T. : H.4

Αρθρο : ΑΤΗΕ 8766.3.3 Καλώδιο τύπου NYM Τριπολικό Διατομής 3 X 4mm2

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46

Καλώδιο τύπου NYM χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, κοχλίας, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας, καλωδίων κλπ.) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως.

(1 m)

8766. 3 τριπολικό

8766. 3. 3 Διατομής: 3 X 4 mm2

Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,74

(Ολογράφως) : έξι και εβδομήντα τέσσερα λεπτά

A.T. : H.5**Αρθρο : ΑΤΗΕ 8766.5.4 Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Πενταπολικό Διατομής 5 Χ 6mm²****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46**

Καλώδιο τύπου ΝΥΜ χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, κοχλίας, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας, καλωδίων κλπ.) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως.

(1 m)

8766. 5 πενταπολικό

8766. 5. 4 Διατομής: 5 Χ 6 mm²**Ευρώ (Αριθμητικά) : 11,20****(Ολογράφως) : έντεκα και είκοσι λεπτά****A.T. : H.6****Αρθρο : ΑΤΗΕ 8766.5.2 Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Πενταπολικό Διατομής 5 Χ 2,5mm²****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46**

Καλώδιο τύπου ΝΥΜ χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, κοχλίας, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας, καλωδίων κλπ.) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως.

(1 m)

8766. 5 πενταπολικό

8766. 5. 2 Διατομής: 5 Χ 2,5 mm²**Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,54****(Ολογράφως) : επτά και πενήντα τέσσερα λεπτά****A.T. : H.7****Αρθρο : ΑΤΗΕ 8766.3.4 Καλώδιο τύπου ΝΥΜ Τριπολικό Διατομής 3 Χ 6mm²****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 46**

Καλώδιο τύπου ΝΥΜ χάλκινων αγωγών ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, κοχλίας, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας, καλωδίων κλπ.) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως.

(1 m)

8766. 3 τριπολικό

8766. 3. 4 Διατομής: 3 Χ 6 mm²**Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,20****(Ολογράφως) : οκτώ και είκοσι λεπτά****A.T. : H.8****Αρθρο : ΑΤΗΕ Ν19337.5.16 Καλώδιο ΝΥΥ 5Χ16mm²****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 102**

Καλώδιο ΝΥΥ, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός τρέχοντος μέτρου καλωδίου ΝΥΥ 5Χ16mm², 1000 V μέσα σε πλαστικό σωλήνα ή σιδηροσωλήνα.

(1 m)

9337.3 5Χ16

9337.3.3 Καλώδιο ΝΥΥ διατομής: 5Χ16 mm²

Ευρώ (Αριθμητικά) : 19,58
(Ολογράφως) : δέκα εννέα και πενήντα οκτώ λεπτά

A.T. : H.9

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8732.1.2 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς 13,5mm

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός , ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τα απαραίτητα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως κλπ.

(1 m)

8732. 1 ευθύς

8732. 1. 2 Διαμέτρου Φ 13,5mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,20
(Ολογράφως) : τρία και είκοσι λεπτά

A.T. : H.10

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8732.1.3 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς 16mm

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός , ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τα απαραίτητα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως κλπ.

(1 m)

8732. 1 ευθύς

8732. 1. 3 Διαμέτρου Φ 16mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,98
(Ολογράφως) : τρία και ενενήντα οκτώ λεπτά

A.T. : H.11

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν1Ν8732.1.5 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς διαμέτρου 29 τ.χ.

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός , ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τα απαραίτητα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως κλπ. Περιλαμβάνεται και διάανοιξη αύλακος στον τοίχο.

(1 m)

8732.1 ευθύς

8732.1.2 Διαμέτρου Φ 29

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,42
(Ολογράφως) : τέσσερα και σαράντα δύο λεπτά

A.T. : H.12

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8732.2.2 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπιδάλ 13,5mm

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός , ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τα απαραίτητα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως κλπ.

(1 m)

8732. 2 σπιδάλ

8732. 2. 2 Διαμέτρου Φ 13,5mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,17
(Ολογράφως) : τρία και δέκα επτά λεπτά

A.T. : H.13**Αρθρο : ATHE 8732.2.3 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπινάλ 16mm****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41**

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός, ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τα απαραίτητα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και μικροϋλικά συνδέσεως και στερεώσεως κλπ.

(1 m)

8732. 2 σπινάλ

8732. 2. 3 Διαμέτρου ϕ 16mm**Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,96****(Ολογράφως) : τρία και ενενήντα έξι λεπτά****A.T. : H.14****Αρθρο : ATHE N\8741.1 Σχάρα διέλευσης καλωδίων 100x60X0,8mm****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 42**

Σχάρα διέλευσης καλωδίων διάτρητη, διαστάσεων 100x60X0,8mm, από γαλβανισμένη λαμαρίνα, πάχους 0.8mm με κατάλληλη βάση και με τα απαραίτητα στηρίγματα και μικροϋλικά για την ανάρτηση ή στήριξη στην οροφή, και την εργασία πλήρους εγκατάστασης σύνδεσης και στήριξης επί οποιουδήποτε δομικού στοιχείου.

(1 m)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,61**(Ολογράφως) : δέκα έξι και εξήντα ένα λεπτά****A.T. : H.15****Αρθρο : ATHE N\8741.8 Σχάρα διέλευσης καλωδίων 100X60mm****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 42**

Σχάρα διέλευσης καλωδίων διάτρητη, διαστάσεων 100x60mm, από γαλβανισμένη λαμαρίνα, πάχους 0.8mm με κατάλληλη βάση και με τα απαραίτητα στηρίγματα και μικροϋλικά για την ανάρτηση ή στήριξη στην οροφή, και την εργασία πλήρους εγκατάστασης σύνδεσης και στήριξης επί οποιουδήποτε δομικού στοιχείου.

(1 m)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 17,21**(Ολογράφως) : δέκα επτά και είκοσι ένα λεπτά****A.T. : H.16****Αρθρο : ATHE N\87865.1.2 Κυτίο διακλαδώσεως καλωδίων τύπου NYΥ ή NYM****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41**

Κυτίο διακλαδώσεως καλωδίων τύπου NYΥ ή NYM από βακελίτη ή πλαστικό υλικό, με ενσωματωμένο διακλαδωτήρα έως 5 επαφών και με τους τυπιοθλίπτες για καλώδια έως 5 X 4 mm², δηλαδή κυτίο πλήρες και μικροϋλικά (γύψος, τακάκια, βίδες) επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

(1 τεμ)

8786.1 70mm για αγωγούς διατομής έως 4 mm²

8786 3 εξόδων

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,83**(Ολογράφως) : πέντε και ογδόντα τρία λεπτά****A.T. : H.17****Αρθρο : ATHE 8915.1.2 Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 10 A****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55**

Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS κατάλληλος για τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη

δαπάνη για αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας, για κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως στον πίνακα (1 τεμ)

8915. 1 μονοπολικός
8915. 1. 2 Εντάσεως 10 A

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,07

(Ολογράφως) : εννέα και επτά λεπτά

A.T. : H.18

Άρθρο : ATHE 8915.1.3 Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 16 A

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 55

Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS κατάλληλος για τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη για αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας, για κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως στον πίνακα (1 τεμ)

8915. 1 μονοπολικός
8915. 1. 3 Εντάσεως 16 A

Ευρώ (Αριθμητικά) : 10,04

(Ολογράφως) : δέκα και τέσσερα λεπτά

A.T. : H.19

Άρθρο : ATHE 8915.1.4 Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 20 A

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 55

Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS κατάλληλος για τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη για αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας, για κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως στον πίνακα (1 τεμ)

8915. 1 μονοπολικός
8915. 1. 4 Εντάσεως 20 A

Ευρώ (Αριθμητικά) : 10,04

(Ολογράφως) : δέκα και τέσσερα λεπτά

A.T. : H.20

Άρθρο : ATHE 8915.1.5 Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 25 A

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 55

Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου WL-SIEMENS κατάλληλος για τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη για αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας, για κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως στον πίνακα (1 τεμ)

8915. 1 μονοπολικός
8915. 1. 5 Εντάσεως 25 A

Ευρώ (Αριθμητικά) : 11,03

(Ολογράφως) : έντεκα και τρία λεπτά

A.T. : H.21**Άρθρο : ΑΤΗΕ 8924 Ενδεικτική λυχνία τάσεως μέχρι 500 V πλήρης με ασφάλεια πορσελάνης 25/2 Α πλήρους****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52**

Ενδεικτική λυχνία τάσεως μέχρι 500 V πλήρης εγκατεστημένη σε πίνακα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας τύπου επίτοιχου ή επιδαπέδιου ερμάριου (πεδίου) με ασφάλεια πορσελάνης 25/2 Α πλήρους τα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως και την εργασία, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία (1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 19,42**(Ολογράφως) : δέκα εννέα και σαράντα δύο λεπτά****A.T. : H.22****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8880.3.3 Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5ΤΕ SIEMENS απλός τριπολικός εντάσεως 63 Α****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55**

Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5ΤΕ SIEMENS (ραγοδιακόπτης) περιορισμένων διαστάσεων χωνευτός με μοχλίσκο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία (1 τεμ)

8880. 3 απλός τριπολικός
8880. 3. 3 Εντάσεως 63 Α

Ευρώ (Αριθμητικά) : 25,60**(Ολογράφως) : είκοσι πέντε και εξήντα λεπτά****A.T. : H.23****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8880.3.2 Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5ΤΕ SIEMENS απλός τριπολικός εντάσεως 40 Α****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55**

Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5ΤΕ SIEMENS (ραγοδιακόπτης) περιορισμένων διαστάσεων χωνευτός με μοχλίσκο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία (1 τεμ)

8880. 3 απλός τριπολικός
8880. 3. 2 Εντάσεως 40 Α

Ευρώ (Αριθμητικά) : 21,64**(Ολογράφως) : είκοσι ένα και εξήντα τέσσερα λεπτά****A.T. : H.24****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8880.1.2 Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5ΤΕ SIEMENS απλός μονοπολικός εντάσεως 40 Α****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55**

Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5ΤΕ SIEMENS (ραγοδιακόπτης) περιορισμένων διαστάσεων χωνευτός με μοχλίσκο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία (1 τεμ)

8880. 1 απλός μονοπολικός
8880. 1. 2 Εντάσεως 40 Α

Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,98**(Ολογράφως) : δώδεκα και ενενήντα οκτώ λεπτά****A.T. : H.25****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8880.2.2 Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5ΤΕ SIEMENS απλός διπολικός εντάσεως 40 Α****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55**

Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5ΤΕ SIEMENS (ραγοδιακόπτης) περιορισμένων διαστάσεων χωνευτός με μοχλίσκο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και

παράδοση σε λειτουργία
(1 τεμ)
8880. 2 απλός διπολικός
8880. 2. 2 Εντάσεως 40 A

Ευρώ (Αριθμητικά) : 17,36
(Ολογράφως) : δέκα επτά και τριάντα έξι λεπτά

A.T. : H.26

Άρθρο : ATHE 8910.1.2 Ασφάλεια συντηκτική τύπου EZ-SIEMENS εντάσεως 25 A και σπειρώματος E 27

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 54

Ασφάλεια συντηκτική τύπου EZ-SIEMENS πλήρης από πορσελάνη με την βάση, μήτρα, πάμα και συντικτικό 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
(1 τεμ)

8910. 1. 2 Εντάσεως 25 A και σπειρώματος E 27

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,22
(Ολογράφως) : εννέα και είκοσι δύο λεπτά

A.T. : H.27

Άρθρο : ATHE 8910.1.3 Ασφάλεια συντηκτική τύπου EZ-SIEMENS εντάσεως 63 A και σπειρώματος E 33

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 54

Ασφάλεια συντηκτική τύπου EZ-SIEMENS πλήρης από πορσελάνη με την βάση, μήτρα, πάμα και συντικτικό 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
(1 τεμ)

8910. 1. 3 Εντάσεως 67 A και σπειρώματος E 33

Ευρώ (Αριθμητικά) : 12,03
(Ολογράφως) : δώδεκα και τρία λεπτά

A.T. : H.28

Άρθρο : ATHE N.8801.1.2 Διακόπτης χωνευτός με πλήκτρα εντάσεως 10 A τάσεως 250 V, απλός διπολικός

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Διακόπτης χωνευτός απλός διπολικός, με πλήκτρα εντάσεως 10 A τάσεως 250 V με το κουτί δηλαδή προμήθεια προσκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση
(1 τεμ.)

(001) h 1x

4,85 =	4,85
-----	-----
Άθροισμα	4,85

Τιμή ενός τεμ. Ευρώ 4,85
τέσσερα και ογδόνια πέντε λεπτά

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,85
(Ολογράφως) : τέσσερα και ογδόνια πέντε λεπτά

A.T. : H.29

Άρθρο : ATHE N\8801.1.2 Διακόπτης χωνευτός διπλός με πλήκτρο εντάσεως 10 A τάσεως 250 V

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Διακόπτης διπλός χωνευτός με πλήκτρο εντάσεως 10 A τάσεως 250 V με το κουτί δηλαδή προμήθεια προσκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση
(1 τεμ)

8801.λ1 Εντάσεως 10 A
8801.λ1.λ2 λ3

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,05
(Ολογράφως) : πέντε και πέντε λεπτά

A.T. : H.30

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8801.1.3 Διακόπτης χωνευτός ή ορατός με πλήκτρο εντάσεως 10 Α τάσεως 250 V κομπατέρ ή αλλέ ρετούρ

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Διακόπτης χωνευτός ή ορατός μονοπολικός ή διπολικός ή αλλέ ρετούρ με πλήκτρο εντάσεως 10 Α τάσεως 250 V με το κουτί δηλαδή προμήθεια προσκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση (1 τεμ)

8801.λ1 Εντάσεως 10 Α
 8801.λ1.λ2 λ3

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,69
(Ολογράφως) : εννέα και εξήντα εννέα λεπτά

A.T. : H.31

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8801.1.4 Διακόπτης στεγανός, χωνευτός με πλήκτρο εντάσεως 10 Α τάσεως 250 V με το κουτί δηλαδή προμήθεια προσκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Διακόπτης στεγανός χωνευτός με πλήκτρο εντάσεως 10 Α τάσεως 250 V, κομπατέρ ή αλλέ-ρετούρ με το κουτί δηλαδή προμήθεια προσκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση.

1 τεμ.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 14,97
(Ολογράφως) : δέκα τέσσερα και ενενήντα επτά λεπτά

A.T. : H.32

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8801.1.4 Διακόπτης χωνευτός με πλήκτρο εντάσεως 10 Α τάσεως 250 V Εντάσεως 10Α κομπατέρ ή αλλέ ρετούρ

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Διακόπτης χωνευτός με πλήκτρο εντάσεως 10 Α τάσεως 250 V με το κουτί δηλαδή προμήθεια προσκόμιση εγκατάσταση και σύνδεση (1 τεμ)

8801. 1 Εντάσεως 10 Α
 8801. 1. 4 κομπατέρ ή αλλέ ρετούρ

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,84
(Ολογράφως) : πέντε και ογδόντα τέσσερα λεπτά

A.T. : H.33

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8826.3.2 Ρευματοδότης χωνευτός SCHUKO εντάσεως 16 Α

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Ρευματοδότης χωνευτός με το κουτί δηλαδή προμήθεια προσκόμιση , μικροϋλικά εγκατάσταση και σύνδεση, παραδοτέος σε λειτουργία (1 τεμ)

8826. 3 SCHUKO 0
 8826. 3. 2 Εντάσεως 16 Α

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,04
(Ολογράφως) : εννέα και τέσσερα λεπτά

A.T. : H.34

Αρθρο : ATHE N\8827.1.20 Ρευματοδότης στεγανός χωνευτός η ορατός πλήρης, τύπου SCHUKO 16A

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Ρευματοδότης στεγανός χωνευτός η ορατός πλήρης 16A δηλαδή προμήθεια προσκόμιση ρευματοδότη και μικροϋλικών εγκατάσταση και σύνδεση (1 τεμ)

8827.λ1 λ2 λ4
8827.λ1.λ3 Εντάσεως λ5 Α λ8

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,17

(Ολογράφως) : εννέα και δέκα επτά λεπτά

A.T. : H.35

Αρθρο : ATHE N\8973.3.3.10 Φωτιστικό σώμα τετράγωνο πάνελ LED 40 w

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59

Προμήθεια και εγκατάσταση ενός φωτιστικό σώματος led 40 W απο χυτό αλουμίνιο και με σύστημα συγκράτησης- στήριξης από ανοξείδωτο ατσάλι AISI 304 ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού.

Το σύστημα ψύξης (ψήκτρα) από χυτό αλουμίνιο.

Το σύστημα τροφοδοσίας στερέωση σε εξωθνημένο αλουμίνιο.

Οπτική μονάδα:

Η οπτική μονάδα, οι ανακλαστήρες της οπτικής μονάδας είναι κατασκευασμένοι απο αλουμίνιο 99,85% καθαρότητας .

Οθόνη

Επίπεδο γυαλί περιπου 4 mm πάχους υψηλής διαφάνειας.

Στυπιοθλήπτης μεταλλικός M20x1,5 IP68

Το φωτιστικό θα είναι IP66

Βαθμός προστασίας στην κρούση: IK09

Κλάση μόνωσης II.

LED modules : αφαιρούμενα

θα είναι ταξινομημένο σύμφωνα ε το πρότυπο φωτοβιολογικής ασφάλειας EN 62471 : Exempt Group (μηδενικό φωτοβιολογικό ρίσκο).

Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 800 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης σε συμμόρφωση ε το πρότυπο EN ISO 9227

Καλώδιο FG70 0.6/1kW 2x1.5mm 1,5mt.

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Ονομαστική τάση 220-240V

Συντελεστής ισχύος > 0,9 σε πλήρη φορτίο.

Διάρκεια ζωής 25.000hr

Ενεργειακή κλάση A+

Αντοχή σε κρουστικό ρεύμα 4KV.

Πρότυπα

Το φωτιστικό θα είναι σύμφωνο με : IEC/EN 60598-1, IEC/EN 60598-2-3, IEC/EN 62471, IEC/EN55015, IEC/EN 61547, IEC/EN 61000-3-2, IEC/EN 61000-3-32006/95/EC (low voltage directive)

2004/108/EC (electromagnetic compatibility directive)

2011/65/EU (RoHS)

2009/125/EC (ERP - Eco Design)

2009/245(CE)+2010/347(CE)

ENEC (IMQ)

Πιστοποιήσεις και εκθέσεις δοκιμών

Οι πιστοποιήσεις που θα διαθέτει είναι CE Certificate, ENEC Certificate, CB certificate, Electrical safety Test Report, Photobiological Test Report, EMI/EMC Test reports

Εγγύηση φωτιστικού : 5 έτη

Ισχύς : 40W

Απόδοση : 3000 lm min περιπου /4000k

Η επιλογή κ (χρωματικής απόδοσης) θα είναι 4000K.

(1 τεμ)

8973.λ1 Προστασίας λ2

8973.λ1.λ3 Γιά λ4 λαμπτήρες λ5

W

Ευρώ (Αριθμητικά) : 108,11
(Ολογράφως) : εκατόν οκτώ και έντεκα λεπτά

A.T. : H.36

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8840.2 Ηλεκτρικός πίνακας επίτοιχος

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Ηλεκτρικός πίνακας επίτοιχος διαστάσεων 50x35 με τα όργανά του (διακόπτες, ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες κλπ) αλλά 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 (1 τεμ)

8840.11.13 Διαστάσεων 15 cm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 230,92
(Ολογράφως) : διακόσια τριάντα και ενενήντα δύο λεπτά

A.T. : H.37

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8732.1.6 Κανάλι ηλεκτρικών γραμμών πλαστικό επίτοιχο με κάλυμμα, διαστάσεων 150x50 mm τύπου LEGRAND

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης:

Κανάλι ηλεκτρικών γραμμών πλαστικό επίτοιχο με κάλυμμα, διαστάσεων 150x50 mm τύπου LEGRAND δηλαδή κανάλι με τα απαραίτητα απαραίτητα πλαστικά ειδικά τεμάχια ίσια ή καμπύλα και μικροϋλικά συνδέσεως και στερέωσης κλπ.

(1 m)

8732.1.5

8732.1.5 Διαστάσεων 150x50 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 19,65
(Ολογράφως) : δέκα εννέα και εξήντα πέντε λεπτά

A.T. : H.38

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8732.1.7 Κανάλι ηλεκτρικών γραμμών πλαστικό επίτοιχο με κάλυμμα, διαστάσεων 102x50 mm τύπου LEGRAND

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης:

Κανάλι ηλεκτρικών γραμμών πλαστικό επίτοιχο με κάλυμμα, διαστάσεων 102x50 mm τύπου LEGRAND δηλαδή κανάλι με τα απαραίτητα απαραίτητα πλαστικά ειδικά τεμάχια ίσια ή καμπύλα και μικροϋλικά συνδέσεως και στερέωσης κλπ.

(1 m)

8732.1.5

8732.1.5 Διαστάσεων 102x50 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,41
(Ολογράφως) : δέκα έξι και σαράντα ένα λεπτά

A.T. : H.39

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8732.1.8 Κανάλι ηλεκτρικών γραμμών πλαστικό επίτοιχο με κάλυμμα, διαστάσεων 40x50 mm τυπου LEGRAND

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης:

Κανάλι ηλεκτρικών γραμμών πλαστικό επίτοιχο με κάλυμμα, διαστάσεων 40x50 mm τυπου LEGRAND δηλαδή κανάλι με τα απαραίτητα απαραίτητα πλαστικά ειδικά τεμάχια ίσια ή καμπύλα και μικροϋλικά συνδέσεως και στερέωσης κλπ.

(1 m)

8732.1.5

8732.1.5 Διαστάσεων 40x50 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,75
(Ολογράφως) : οκτώ και εβδομήντα πέντε λεπτά

A.T. : H.40

Αρθρο : ΑΤΗΕ Ν19342.3 Τριγωνο γείωσης χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 25χιλ μήκους 2,50m

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5

Τριγωνο γείωσης χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 25χιλ μήκους 2,50m, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και έμψη στο έδαφος τριών ράβδων γειώσεων αποτελούμενης από χάλκινα ηλεκτρόδια μήκους 2.5μ φ.25 με όλα τα μικρουλικά που χρειάζονται, κολάρα γειώσεως, σφιγκτήρες κλπ. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλες οι εργασίες και τα μικρούλικά παραδοτέο σε πλήρη λειτουργία με όλες τις απαραίτητες δοκιμές.

(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 133,42
(Ολογράφως) : εκατόν τριάντα τρία και σαράντα δύο λεπτά

A.T. : H.41

Αρθρο : ΑΤΗΕ 8757.2.2 Αγωγός γυμνός χάλκινος Πολύκλωνος διατομής 16mm2

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45

Αγωγός γυμνός χάλκινος , δηλαδή αγωγός και μικρουλικά (στηρίγματα ή μονωτήρες, τάκοι, βίδες, γύψος κλπ) επί τόπου και εργασία τοποθέτησεως με στηρίγματα ή με μονωτήρες.

(1 m)

8757. 2 Πολύκλωνος
 8757. 2. 2 Διατομής: 16 mm2

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,73
(Ολογράφως) : τρία και εβδομήντα τρία λεπτά

A.T. : H.42

Αρθρο : ΑΤΗΕ Ν18768.1 Καλώδιο UTP cat 5

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 44

Καλώδιο UTP 100 cat 5, 4 ζευγών, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση αγωγού και μικρουλικών (τακάκια, βίδες, σύρμα συνδέσεως, μονωτικά κάθε φύσεως κλπ) επί τόπου και πλήρη εργασία τοποθέτησεως, συνδέσεως και δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 m)

8768.λ1 λ2
 8768.λ1.λ3 Διατομής λ4 mm2

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,24
(Ολογράφως) : πέντε και είκοσι τέσσερα λεπτά

A.T. : H.43

Αρθρο : ΑΤΗΕ Ν18993.1 Τηλεφωνική ψηφιακή συσκευή

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 44

Τηλεφωνική ψηφιακή συσκευή σύμφωνα με τη μελέτη με υλικά και μικρουλικά συνδέσεως , σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(τεμ 1)

Υλικά
 α. συσκευή

		m	1x	65 =	65,00
Εργασία					
	Τεχν (003)	h	0,05x	19,87 =	0,99
	Βοηθ (002)	h	0,05x	16,84 =	0,84

				Αθροισμα	66,83

Τιμή ενός m δρχ 66,83
εξήντα έξι και ογδόντα τρία λεπτά

Ευρώ (Αριθμητικά) : 66,83
(Ολογράφως) : εξήντα έξι και ογδόντα τρία λεπτά

2.2. ΘΕΡΜΑΝΣΗ-ΨΥΞΗ

A.T. : Θ.1

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8551.5.3 Εγκατάσταση κλιματιστικού πολυδαιρούμενου τύπου με θερματικές μονάδες δαπέδου και τοίχου ενεργειακής κλάσης Α

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 37

Προμήθεια και εγκατάσταση κλιματιστικού πολυδαιρούμενου τύπου με θερματικές μονάδες δαπέδου και τοίχου ενεργειακής κλάσης Α, ενεργειακής κλάσης Α, απόδοσης 120.000 Kcal/h στην ψύξη.

Οι συμπιεστές θα είναι τύπου περιστροφικού.

Το πεδίο λειτουργίας απο -5 έως και + 46 βαθμοί Κελσίου στην ψύξη και απο -10 έως + 15,5 στη θέρμανση.

Το σύστημα θα έχει συνολική απόδοση 120.000 Kcal/h στην θέρμανση.

Περιλαμβάνονται επίσης τα τηλεχειριστήρια, οι αυτοματισμοί όπως και κάθε υλικό και μικρουλικό, η σύνδεση με το ρεύμα, δηλ. προμήθεια και εργασία για παράδοση της εγκ/σης σε πλήρη και κανονική λειτουργία .
(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 26.012,30
(Ολογράφως) : είκοσι έξι χιλιάδες δώδεκα και τριάντα λεπτά

2.3. ΥΔΡΕΥΣΗ

A.T. : Κ.31

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 3.10.01.01 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6081.1

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών τυχόν υπαρχουσών ασφαλτικών στρώσεων, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα με ή χωρίς χειρονακτική υποβοήθηση) εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβασμένη με άντληση), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

Η κοπή των ασφαλτικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με ασφαλτοκόφτη και η σχετική εργασία περιλαμβάνεται στην τιμή μονάδας του άρθρου.

Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις επιμετρώνται ιδιαίτερα, σε ολόκληρη την επιφάνεια εφαρμογής τους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη.

Οι εκσκαφές επιμετρώνται ανά ζώνη βάθους (έως 4,00 m, από 4,01 έως 6,00 m κ.ο.κ.) και για κάθε ζώνη εφαρμόζεται η τιμή που καθορίζεται στο παρόν άρθρο, αναλόγως του πλάτους του ορύγματος και της διαχείρισης των προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι οι καθαίρεσεις στοιχείων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών.

Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής.
Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,70
(Ολογράφως) : έξι και εβδομήντα λεπτά

A.T. : K.32

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 5.08 Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6069.1

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων εντός ορύγματος με άμμο προέλευσης ορυχείου ή χειμάρρου, σύμφωνα με τις αντίστοιχες τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- α. Η προμήθεια της άμμου (εξόρυξη, κοσκίνισμα κλπ) και η μεταφορά της επί τόπου του έργου
- β. Η προσέγγιση, έκριψη και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα.
- γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπύκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο (m³) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,70
(Ολογράφως) : πέντε και εβδομήντα λεπτά

A.T. : I.3

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν.8151.18.2 Πλαστικός σωλήνας απο δικτυωμένο πολυαιθυλένιο Φ 18x2 mm

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Πλαστικός σωλήνας ύδρευσης κατάλληλος για πόσιμο νερό από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο διαμέτρου 18x2 mm για τοποθέτηση εντός του δαπέδου ,με το σπирάλ προστασίας και όλα τα υλικά και μικρουλικά (ρακόρ,γωνίες στηρίγματα κ.λ.π.) για πλήρη εγκατάσταση,δηλαδ'η προμήθεια και τοποθέτηση.
(1μ.)

Εργασία	Εργ	(001)	h	1x	3,5 =	3,50

					Αθροισμα	3,50

Τιμή ενός m δρχ 3,50
τρία και πενήντα λεπτά

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,50
(Ολογράφως) : τρία και πενήντα λεπτά

A.T. : I.4

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν8151.1.2 Πλαστικός σωλήνας απο δικτυωμένο πολυαιθυλένιο διαμέτρου 16x2mm

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης:

Πλαστικός σωλήνας θέρμανσης απο δικτυωμένο πολυαιθυλένιο (PE) διαμέτρου 20x2 mm για τοποθέτηση εντός του δαπέδου ,με το σπирάλ προστασίας και όλα τα υλικά και μικρουλικά (ρακόρ,γωνίες στηρίγματα κ.λ.π.) για πλήρη εγκατάσταση,δηλαδ'η προμήθεια και τοποθέτηση.
(1μ.)

Εργασία	Εργ	(001)	h	1x	5,2 =	5,20
---------	-----	-------	---	----	-------	------

Τιμή ενός τ δρχ 5,20
πέντε και είκοσι λεπτά

Αθροισμα 5,20

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,20
(Ολογράφως) : πέντε και είκοσι λεπτά

A.T. : I.5

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν.8104.1.1 Μίνι διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 1/2 in

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 1/2 in (μίνι) με τα μικροϋλικά, υλικά συνδέσεως και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως (1 τεμ)

Διαμέτρου 1/2 in

Ευρώ (Αριθμητικά) : 13,57
(Ολογράφως) : δέκα τρία και πενήντα επτά λεπτά

A.T. : I.6

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν.8104.2 Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 3/4 in

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11

Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 3/4 in με τα μικροϋλικά, υλικά συνδέσεως και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως (1 τεμ)

Διαμέτρου 3/4 in

Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,33
(Ολογράφως) : δέκα έξι και τριάντα τρία λεπτά

A.T. : I.7

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν8151.1 Πλαστικός σωλήνας απο δικτυωμένο πολυαιθυλένιο

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης:

Πλαστικός σωλήνας ύδρευσης απο δικτυωμένο πολυαιθυλένιο (PE) διαμέτρου 18x2 mm για τοποθέτηση εντός του δαπέδου ,με το σπιράλ προστασίας και όλα τα υλικά και μικροϋλικά (ρακόρ,γωνίες στηρίγματα κ.λ.π.) για πλήρη εγκατάσταση, δηλαδή η προμήθεια και τοποθέτηση. (1μ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,00
(Ολογράφως) : τέσσερα

2.4. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

A.T. : K.1

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν.8001.1.1 ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Αποξήλωση υφιστάμενων υδραυλικών εγκαταστάσεων μετά των απαραίτητων υλικών και μηχανημάτων, συμπεριλαμβανομένου όλων των απαιτούμενων εργασιών διακοπής, απομονώσεως δικτύων, απομάκρυνσης των άχρηστων υλικών (σωληνώσεων, σιφωνίων, φρεατίων κλπ.), τερματισμού κλάδων, θέση δικτύου σε κατάσταση δεκτική επέκτασης και επαναφοράς του εναπομείναντος δικτύου σε δοκιμή και πλήρη λειτουργία. (1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 214,20
(Ολογράφως) : διακόσια δέκα τέσσερα και είκοσι λεπτά

A.T. : K.2**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν.8001.1.2 Αποξήλωση σωληνώσεων δικτύου υδροδιανομής**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Αποξήλωση υφιστάμενων σωληνώσεων δικτύου υδροδιανομής μετά των απαραίτητων εργασιών κοπής σωληνώσεων, διάνοιξης σπειρωμάτων και λειτουργικής απομόνωσης απομένουτος δικτύου, μετά υλικών και μηχανημάτων, συμπεριλαμβανομένου όλων των απαιτούμενων εργασιών διακοπής & απομονώσεως δικτύων, απομάκρυνσης των άχρηστων υλικών (σωληνώσεων, εξαρτημάτων κλπ.), στήριξης δικτύου, τερματισμού κλάδων, εξασφάλισης των απαιτούμενων αναμονών και διακλαδώσεων και ότι άλλο απαιτηθεί για θέση δικτύου σε κατάσταση δεκτική επέκτασης και επαναφοράς του εναπομείναντος δικτύου σε δοκιμή και πλήρη λειτουργία.
(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 183,55**(Ολογράφως) : εκατόν ογδόντα τρία και πενήντα πέντε λεπτά****A.T. : K.3****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8151.2 Λεκάνη αποχωρητηρίου από πορσελάνη Χαμηλής πίεσεως με το δοχείο πλύσεως και τα εξαρτήματά του**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 14

Λεκάνη αποχωρητηρίου από πορσελάνη 'Ευρωπαϊκού' (καθήμενου) τύπου, δηλαδή λεκάνη και υλικά στερεώσεως και συγκολλήσεως επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συγκολλήσεως στομίων
(1 τεμ)

8151. 2 χαμηλής πίεσεως με το δοχείο πλύσεως και τα εξαρτήματά του

Ευρώ (Αριθμητικά) : 192,13**(Ολογράφως) : εκατόν ενενήντα δύο και δέκα τρία λεπτά****A.T. : K.4****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8179.2 Κάθισμα λεκάνης πλαστικό με κάλυμμα χρώματος λευκού**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 18

Κάθισμα λεκάνης πλαστικό με κάλυμμα πλήρες δηλαδή υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως
(1 τεμ)

8179. 2 χρώματος λευκού

Ευρώ (Αριθμητικά) : 22,97**(Ολογράφως) : είκοσι δύο και ενενήντα επτά λεπτά****A.T. : K.5****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8160.1 Νιπτήρας πορσελάνης διαστάσεων 40 X 50 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 17

Νιπτήρας πορσελάνης πλήρης με βαλβίδα χρωμέ (σταγγιστήρα) πώμα με άλυσσο, σιφώνι χρωμέ Φ 1 1/4 ins στηρίγματα, χαλκοσωλήνες, ρακόρ και λοιπά γενικά εξαρτήματα όπως και τα μικροϋλικά (μολυβδόκολλα, τσιμέντο κλπ) και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως παραδοτέος σε λειτουργία
(1 τεμ)

8160. 1 Διαστ. 40 X 50 cm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 158,49**(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα οκτώ και σαράντα εννέα λεπτά****A.T. : K.6****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8168.2 Καθρέπτης τοίχου πάχους 4 mm μπιζουτέ διαστάσεων 42 X 60 cm**

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 13

Καθρέπτης τοίχου πάχους 4 mm μπιζουτέ δηλαδή καθρέπτης, δύο ή τέσσαρες κοχλίες με κομβία χρωμέ, μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως

(1 τεμ)

8168. 2 Διαστάσεων 42 X 60 cm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 21,21

(Ολογράφως) : είκοσι ένα και είκοσι ένα λεπτά

A.T. : K.7

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8169.1.2 Εταζέρα νιπτήρα πλήρης Πορσελάνης μήκους 0,60 cm

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 13

Εταζέρα νιπτήρα πλήρης δηλαδή υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως

(1 τεμ)

8169. 1 πορσελάνης 0

8169. 1. 2 μήκους 0,60 cm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 21,05

(Ολογράφως) : είκοσι ένα και πέντε λεπτά

A.T. : K.8

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8170.1 Ποτηριοθήκη πλήρης μονή επιχρωμιωμένη

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 13

Ποτηριοθήκη πλήρης δηλαδή υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως

(1 τεμ)

8170. 1 μονή επιχρωμιωμένη 0

Ευρώ (Αριθμητικά) : 9,84

(Ολογράφως) : εννέα και ογδόντα τέσσερα λεπτά

A.T. : K.9

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8171.1 Σαπωνοθήκη πορσελάνης πλήρης διαστάσεων 7,5 X 15 cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 13

Σαπωνοθήκη πορσελάνης πλήρης δηλαδή υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως

(1 τεμ)

8171. 1 Διαστάσεων 7,5 X 15 cm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 15,06

(Ολογράφως) : δέκα πέντε και έξι λεπτά

A.T. : K.10

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8172.1 Σαπωνοσπογγοθήκη πορσελάνης πλήρης διαστάσεων 30 X 15 cm με χειρολαβή

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 13

Σαπωνοσπογγοθήκη πορσελάνης πλήρης δηλαδή υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως

(1 τεμ)

8172. 1 Διαστάσεων 30 X 15 cm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 23,54

(Ολογράφως) : είκοσι τρία και πενήντα τέσσερα λεπτά

A.T. : K.11

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8176.3.2 Πετσετοθήκη Πορσελάνης διπλή

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 13

Πετσετοθήκη πλήρης δηλαδή υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως

(1 τεμ)
8176. 3 πορσελάνης 0
8176. 3. 2 διπλή

Ευρώ (Αριθμητικά) : 18,44
(Ολογράφως) : δέκα οκτώ και σαράντα τέσσερα λεπτά

A.T. : K.12

Αρθρο : ΑΤΗΕ Ν18178.1 Χαρτοθήκη πλήρης

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 14

Χαρτοθήκη πλήρης δηλαδή υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία πλήρους τοποθετήσεως

(1 τεμ)
8178.λ1 λ2
8178.λ1.λ3 λ4

Ευρώ (Αριθμητικά) : 18,26
(Ολογράφως) : δέκα οκτώ και είκοσι έξι λεπτά

A.T. : K.13

Αρθρο : ΑΤΗΕ Ν.8307.2.1 Πλήρης εξοπλισμός W.C. ατόμων με ειδικές ανάγκες (Α.μ.Ε.Α.), λεκάνη WC, νιπτήρας, καθρέπτης, κλπ.(τιλην καταιονητήρα)

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 14

Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρους σετ εξοπλισμού W.C. ατόμων με ειδικές ανάγκες (Α.μ.Ε.Α.) με το σύνολο των υποδοχέων και εξαρτημάτων του πλήρες.
Περιλαμβάνονται ο νιπτήρας απο πορσελάνη, ειδικός για άτομα Α.μ.Ε.Α., (με σχήμα πετάλου στο εμπρός μέρος) διαστάσεων περίπου 66x57 εκ., η βαλβίδα με επιχρωμιωμένο πάμα ελεγχόμενο από ειδικό μοχλό, το σιφώνι, ο επιχρωμιωμένος αναμικτήρας (τύπου "κομμωτηρίου") με κινητό "τηλέφωνο" νιούς (με τη σύνδεσή του προς τα δίκτυα θερμού - ψυχρού νερού μέσω γωνιακών διακοπών χρωμέ και τεμαχίων κατάλληλου μήκους εύκαμπτων σωλήνων χρωμέ που φέρουν στα άκρα τους χρωμέ "ρακόρ" προσαρμογής με τον αναμικτήρα και τον γωνιακό διακόπτη), ο ανακλινόμενος καθρέπτης ορθογωνικός (ή οβάλ) διαστάσεων 60x45 εκ. με ρυθμιζόμενη γωνία κλίσης, η εταζέρα, η σαπυνοθήκη, η ποτηροθήκη (ή και δεύτερη σαπυνοθήκη), η χαρτοθήκη με μηχανισμό παροχής χαρτιού φύλλο-φύλλο και η πετσετοκρεμάστρα, η λεκάνη ευρωπαϊκού τύπου χαμηλής πίεσης κατάλληλη για Α.μ.Ε.Α.-λευκή, με πλαστικό κάθισμα και κάλυμμα απο ενισχυμένη πλαστική ύλη, άθραυστο φαρδύ με ειδικό σχήμα (ανοιχτό στο εμπρός μέρος, σχήμα πετάλου), με καζανάκι απο πορσελάνη χαμηλής πίεσεως με χειρισμό στο πλάι με υποπόδιο μόνιμο, με δύο χειρολαβές (η μία αναδιπλούμενη) από ορείχαλκο επιχρωμιωμένες διαμέτρου 3,5 εκ. και μήκους περί τα 50 εκ., με τα υλικά και μικροϋλικά εγκαταστάσεως και συνδέσεως (στηρίγματα, βίδες, τιμεντοκονία κλπ.) και η εργασία για παράδοση των πιό πάνω σε λειτουργία και σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές για άτομα με ειδικές ανάγκες.
(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.319,95
(Ολογράφως) : χίλια τριακόσια δέκα εννέα και ενενήντα πέντε λεπτά

A.T. : K.14

Αρθρο : ΑΤΗΕ 8141.2.2 Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού - ψυχρού ύδατος, ορειχάλκινος, επιχρωμιωμένος Τοποθετημένος σε νιπτήρα διαμέτρου Φ 1/2 ins

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 13

Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού - ψυχρού ύδατος, ορειχάλκινος, επιχρωμιωμένος δηλαδή αναμικτήρας και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως συνδέσεως και πλήρους εγκαταστάσεως

(1 τεμ)
8141. 2 τοποθετημένος σε νιπτήρα 0
8141. 2. 2 Διαμέτρου 1/2 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 60,63
(Ολογράφως) : εξήντα και εξήντα τρία λεπτά

A.T. : K.15**Αρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8046.1 Σιφώνι πλαστικό δαπέδου με εσχάρα ορειχάλκινη****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8**

Σιφώνι πλαστικό δαπέδου με εσχάρα ορειχάλκινη εντός ισχυρού τσιμεντοκονιάματος (κολυμπητό, πλήρως τοποθετημένο
(1 τεμ)

Διαμέτρου 10 cm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 30,54**(Ολογράφως) : τριάντα και πενήντα τέσσερα λεπτά****A.T. : K.16****Αρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8042.1 Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Υ.****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8**

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Υ. πίεσεως λειτουργίας για 20 C 6,0 atm, φ20mm για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά συνδέσεως στερεώσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως
(1 m)

Πίεσεως 6 atm

Διαμέτρου 20 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 10,72**(Ολογράφως) : δέκα και εβδομήντα δύο λεπτά****A.T. : K.17****Αρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8042.1.10 Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Υ. 6atm φ.40mm****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8**

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Υ. πίεσεως λειτουργίας για 20 C 6,0 atm φ.40mm, για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά συνδέσεως στερεώσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως
(1 m)

8042.λ1 Πίεσεως 6 atm

8042.λ1.λ3 Διαμέτρου 40 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 13,41**(Ολογράφως) : δέκα τρία και σαράντα ένα λεπτά****A.T. : K.18****Αρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8042.50 Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Υ. 6atm φ.50mm****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8**

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Υ. πίεσεως λειτουργίας για 20 C 6,0 atm φ.50mm για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά συνδέσεως στερεώσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως
(1 m)

8042.λ1 Πίεσεως λ2 atm

8042.λ1.λ3 Διαμέτρου λ4 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 13,89**(Ολογράφως) : δέκα τρία και ογδόντα εννέα λεπτά**

A.T. : K.19**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8042.75 Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. 6,0 atm, Φ.75mm****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8**

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. πίεσεως λειτουργίας για 20 C P.V.C. 6,0 atm, Φ.75 mm για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος γωνίες (πλην σιφώνια), τα υλικά συνδέσεως στερεώσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως (1 m)

8042.λ1 Πίεσεως λ2 atm
8042.λ1.λ3 Διαμέτρου λ4 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 19,24**(Ολογράφως) : δέκα εννέα και είκοσι τέσσερα λεπτά****A.T. : K.20****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8042.60 Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. 6,0 atm, Φ.100mm****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8**

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. πίεσεως λειτουργίας για 20 C P.V.C. 6,0 atm, Φ.100mm για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά συνδέσεως στερεώσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως (1 m)

8042.λ1 Πίεσεως λ2 atm
8042.λ1.λ3 Διαμέτρου λ4 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 23,56**(Ολογράφως) : είκοσι τρία και πενήντα έξι λεπτά****A.T. : K.21****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8042.4 Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. Φ 125****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8**

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C.Φ 125 πίεσεως λειτουργίας για 20 C 10atm, για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά συνδέσεως στερεώσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως (1 m)

8042.λ1 Πίεσεως 10 atm
8042.λ1.λ3 Διαμέτρου 125 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 27,42**(Ολογράφως) : είκοσι επτά και σαράντα δύο λεπτά****A.T. : K.22****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8129.1 Πλαστική κεφαλή σωήνα αερισμού Φ 100****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 1**

Απλαστική σωλήνα αερισμού Φ100 (καπέλο) , πλήρως τοποθετημένη (1 τεμ)

8129.λ1 λ2

Ευρώ (Αριθμητικά) : 18,34**(Ολογράφως) : δέκα οκτώ και τριάντα τέσσερα λεπτά**

A.T. : K.23**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν.8054.8 Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό, διαμέτρου Φ 100 mm****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11**

Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό, πλήρως τοποθετημένο
(1 τεμ)
8054.6 Διαμέτρου 100 mm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2,17**(Ολογράφως) : δύο και δέκα επτά λεπτά****A.T. : K.24****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8141.1.2 Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού - ψυχρού ύδατος 1/2''νεροχύτου****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 13**

Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού - ψυχρού ύδατος, ορειχάλκινος, επιχρωμιωμένος
κατάλληλα ρυθμισμένος έτσι ώστε να μην υπερβαίνει τους 40οC, δηλαδή αναμικτήρας
και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως συνδέσεως
και πλήρους εγκαταστάσεως
(1 τεμ)

8141.λ1 λ2 λ7
8141.λ1.λ3 Διαμέτρου λ4 ins

Ευρώ (Αριθμητικά) : 95,61**(Ολογράφως) : ενενήντα πέντε και εξήντα ένα λεπτά****A.T. : K.25****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν.8165.2.3 Νεροχύτης χαλύβδινος, ανοξείδωτος, επαγγελματικού τύπου, δύο σκαφών 40 x 40 x 30 περίπου cm, πλάτους περίπου 60 cm****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 17**

Νεροχύτης χαλύβδινος, ανοξείδωτος, πλάτους περίπου 50 cm πλήρης με βαλβίδα
(στραγγιστήρα), πώμα, σωλήνα υπερχειλίσεως και στηρίγματα, δηλαδή νεροχύτης και
λοιπά γενικά εξαρτήματα και υλικά επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως
για λειτουργία
(1 τεμ)

8165. 2 δύο σκαφών
8165. 2. 3 Διαστάσεων περίπου 40 X 40 X 30 cm, μήκους 1,80 m

Ευρώ (Αριθμητικά) : 154,82**(Ολογράφως) : εκατόν πενήντα τέσσερα και ογδόντα δύο λεπτά****A.T. : K.26****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8166.1 Σιφώνι νεροχύτου από πολυαιθυλένιο****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 17**

Σιφώνι νεροχύτου (μαρμάρινου ή ανοξείδωτου) από πολυαιθυλένιο με όλα τα
εξαρτήματα, υλικά συγκολλήσεως, συνδέσεως και στηρίξεως και την εργασία
εγκαταστάσεως και προσαρμογής στο δίκτυο αποχετεύσεως
(1 τεμ)

8166.λ1 λ2

Ευρώ (Αριθμητικά) : 42,56**(Ολογράφως) : σαράντα δύο και πενήντα έξι λεπτά****A.T. : K.27****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\9307.1 Φρεάτιο 30X30 επισκέψεως από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με διπλό χυτοσιδηρούν κάλυμμα****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10**

Φρεάτιο επισκέψεως από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με διπλό χυτοσιδηρούν κάλυμμα
δηλαδή προμήθεια, μεταφορά όλων των υλικών που χρειάζονται, κατασκευή ξυλοτύπου,

ενσωμάτωση των άκρων υπογείων σωλήνων διελεύσεως τροφοδοτικών καλωδίων και γενικά εκτέλεση κάθε εργασίας συμπεριλαμβανομένων και των εκσκαφών για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του φρεατίου. Ο πυθμένας του φρεατίου θα επιστρωθεί με σκυρόδεμα Σ 150 σε πάχος 10 cm
(1 τεμ)

9307.λ1 φρεάτιο επισκέψεως διαστάσεων 30X30 cm βάθους 50 cm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 115,61

(Ολογράφως) : εκατόν δέκα πέντε και εξήντα ένα λεπτά

A.T. : K.28

Άρθρο : ATHE N\8072 Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά βερεως τύπου C

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 29

Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά βερεως τύπου C, πλήρως εγκατεστημένα με το ανάλογο παρέμβυσμα στεγανοποίησης
(1 kg)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,91

(Ολογράφως) : τρία και ενενήντα ένα λεπτά

A.T. : K.29

Άρθρο : ATHE N\8066.1.3 Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως, διαστάσεων 40x50 cm και βάθους έως 0,5 m, μετά χυτοσιδηρού καλύμματος

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10

Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως (ακαθάρτων ή ομβρίων) δηλαδή: Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200 kg τσιμέντου πάχους 10 cm δόμηση πλευρικών επιφανειών με οπτοπλινθοδομή πάχους 1 πλίνθου και τσιμεντοκονιάματος 400 kg τσιμέντου, τοποθέτηση στο σκυρόδεμα του πυθμένα μισού τεμαχίου πλαστικοσωλήνα PVC διαμέτρου έως 160 mm τομής ημικυκλικής και σχήματος ημικυλινδρικού για διαμόρφωση κοίλης επιφάνειας ροής υγρών, επίχριση με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου του πυθμένα και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου, εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών.

Περιλαμβάνεται και το χυτοσιδηρούν κάλυμμα.

(1 τεμ)

8066.1.3 Διαστάσεων 40x50 και βάθος έως 0,50 m

Ευρώ (Αριθμητικά) : 148,55

(Ολογράφως) : εκατόν σαράντα οκτώ και πενήντα πέντε λεπτά

A.T. : K.30

Άρθρο : ATHE N.8045.1.2 Κατασκευή λιποσυλλέκτη - μηχανοσίφωνα

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 9

Κατασκευή συστήματος λιποσυλλέκτη-μηχανοσίφωνα και φρεατίου με κλαπέτο σύμφωνα με τις οδηγίες της Δ.Ε.Υ.Α.Λ. πλήρως προς λειτουργία.

(1 τεμ)

8045.1 Διαμέτρου 16 cm

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.149,55

(Ολογράφως) : χίλια εκατόν σαράντα εννέα και πενήντα πέντε λεπτά

A.T. : K.31

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 3.10.01.01 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6081.1

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών τυχόν υπαρχουσών ασφαλικών στρώσεων, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα με ή χωρίς χειρονακτική υποβοήθηση) εν ξηρώ ή

με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβαζόμενη με άντληση), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με ασφαλτοκόφτη και η σχετική εργασία περιλαμβάνεται στην τιμή μονάδας του άρθρου.

Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις επιμετρώνται ιδιαίτερα, σε ολόκληρη την επιφάνεια εφαρμογής τους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη.

Οι εκσκαφές επιμετρώνται ανά ζώνη βάθους (έως 4,00 m, από 4,01 έως 6,00 m κ.ο.κ.) και για κάθε ζώνη εφαρμόζεται η τιμή που καθορίζεται στο παρόν άρθρο, αναλόγως του πλάτους του ορύγματος και της διαχείρισης των προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι οι καθαίρεσεις στοιχείων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών.

Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής.
Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 6,70
(Ολογράφως) : έξι και εβδομήντα λεπτά

A.T. : K.32

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 5.08 Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6069.1

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων εντός ορύγματος με άμμο προέλευσης ορυχείου ή χειμάρρου, σύμφωνα με τις αντίστοιχες τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

α. Η προμήθεια της άμμου (εξόρυξη, κοσκίνισμα κλπ) και η μεταφορά της επί τόπου του έργου

β. Η προσέγγιση, έκριψη και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα.

γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπύκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο (m³) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,70
(Ολογράφως) : πέντε και εβδομήντα λεπτά

A.T. : K.33

Άρθρο : ΝΑΥΔΡ 5.03 Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6066

Επίχωση πάσης φύσεως ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών που έχουν προσκομισθεί επί τόπου, χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης, με χρήση μηχανικών μέσων.

Περιλαμβάνεται η διάστρωση των προϊόντων, η ελαφρά συμπύκνωση με διελεύσεις του μηχανήματος διάστρωσης (φορτωτή ή προωθητή) ή χρήση συμπυκνωτή εδαφών και η διαμόρφωση και εξομάλυνση της τελικής επιφάνειας.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) πληρούμενου όγκου ορύγματος.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,41
(Ολογράφως) : σαράντα ένα λεπτά

A.T. : K.34

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 20.08.01 Ανόρυξη φρεάτων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2142

Ανόρυξη φρέατος διαμέτρου ή πλάτους μέχρι 3,00 m και βάθους μέχρι 5,00 m υπό την στάθμη στομίου ανορύξεως, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελιών τεχνικών έργων".

Σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) σε όγκο ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 16,70
(Ολογράφως) : δέκα έξι και εβδομήντα λεπτά

A.T. : B.3

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 32.01.04 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3214

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

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 "Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος",
01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκώδων κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α.Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπομένων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετρώνται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με

δαπάνη του Αναδόχου.

β.Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτέρως.

γ.Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ.Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε.Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

Ευρώ (Αριθμητικά) : 90,00
(Ολογράφως) : ενενήντα

A.T. : B.12

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 38.20.02 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, κατηγορίας B500C.

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3873

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροοπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντασσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Πεδίο εφαρμογής					
Ονομ. διάμετρος (mm)	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα	Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα	Ονομ. διατομή (mm ²)	Ονομ. μάζα/μέτρο (Kg/m)

	B500C	B500A	B500C	B500A	B500C		
5,0		v		v		19,6	0,154
5,5		v		v		23,8	0,187
6,0	v	v	v	v	v	28,3	0,222
6,5		v		v		33,2	0,260
7,0		v		v		38,5	0,302
7,5		v		v		44,2	0,347
8,0	v	v	v	v	v	50,3	0,395
10,0	v		v		v	78,5	0,617
12,0	v		v		v	113	0,888
14,0	v		v		v	154	1,21
16,0	v		v		v	201	1,58
18,0	v					254	2,00
20,0	v					314	2,47
22,0	v					380	2,98
25,0	v					491	3,85
28,0	v					616	4,83
32,0	v					804	6,31
40,0	v					1257	9,86

Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:
 Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ

Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.

Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών. Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).

Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,07

(Ολογράφως) : ένα και επτά λεπτά

A.T. : K.37

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 79.08

Στεγανωτικές επιστρώσεις με τσιμεντοειδή υλικά

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7903

Επίστρωση με προαναμιγμένα τσιμεντοειδή στεγανωτικά υλικά εντός σφραγισμένης συσκευασίας, κατά ΕΛΟΤ EN 1504-3 (με σήμανση CE), εκτελουμένη επί οποιασδήποτε επιφανείας με ψήκτρα ή ρολλό. Περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, ο καθαρισμός και πλύση της επιφανείας επίστρωσης και η εφαρμογή του υλικού σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή, καθώς και η προμήθεια και εφαρμογή ενισχυτικού πρόσφυσης (ασταριού), συμβατού με το υλικό, αν αυτό συνιστάται από τον προμηθευτή του.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) τσιμεντοειδούς υλικού, με βάση το απόβαρο των συσκευασιών που χρησιμοποιήθηκαν στο έργο.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,60

(Ολογράφως) : πέντε και εξήντα λεπτά

A.T. : K.38

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8061.1

Συλλεκτήρας υδάτων Στέγης (ντερές)

Σχετικό :

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 1

Συλλεκτήρας υδάτων

Στέγης (ντερές) από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,6 έως 0,8 mm συμπεριλαμβανομένων των υλικών συγκολλήσεως, στερεώσεως και κάθε φύσεως εργασίας

για πλήρη λειτουργία
(1 m²)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 39,77
(Ολογράφως) : τριάντα εννέα και εβδομήντα επτά λεπτά

A.T. : K.39

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18062 Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα υμικυκλική

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 1

Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα υμικυκλική πάχους 0,6 έως 0,8 mm συμπεριλαμβανομένων των υλικών συνδέσεως, των στηριγμάτων στερεώσεως, τοποθετούμενων στις αλλαγές κατευθύνσεως και ενδιάμεσως το πολύ ανά 1 m και της εξ 6 cm τουλάχιστον επικαλύψεως (καβαλλήματος) του ενός τεμαχίου με το άλλο όπως και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως (1 μμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 23,91
(Ολογράφως) : είκοσι τρία και ενενήντα ένα λεπτά

A.T. : K.40

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18062.1 Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα Φ 70

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα Φ 70 συμπεριλαμβανομένων των υλικών συνδέσεως, των στηριγμάτων στερεώσεως, τοποθετούμενων στις αλλαγές κατευθύνσεως και ενδιάμεσως το πολύ ανά 1 m και της εξ 6 cm τουλάχιστον όπως και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως (1 m)

Διαμέτρου 70 χιλ

Ευρώ (Αριθμητικά) : 17,74
(Ολογράφως) : δέκα επτά και εβδομήντα τέσσερα λεπτά

A.T. : K.41

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18218.1 Δίδυμο αντιλητικό συγκρότημα ακαθάρτων υδάτων, ονομαστικής παροχής 6,5 m³/h, πλήρες.

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 21

Δίδυμο αντιλητικό συγκρότημα ακαθάρτων υδάτων, για μονομετρικό ύψος 10 m με την σωλήνωση καταθλιψέως και την διάταξη συνδέσεως προς την κατάθλιψη και κατάδυση πλήρες με τους επιπλέοντες απιοειδείς διακόπτες εκκινήσεως και στάσεώς του, μετά του ηλεκτρικού πίνακα αυτοματισμών & λειτουργίας,σειρήνα συναγερμού κλπ. πλήρες, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση προς δίκτυο αποχετεύσεως και ηλεκτρικό δίκτυο και παράδοση σε πλήρη λειτουργία (1 τεμ)

N.8218.6 ονομαστικής ισχύος 6,5 m³/h

Ευρώ (Αριθμητικά) : 2.101,71
(Ολογράφως) : δύο χιλιάδες εκατόν ένα και εβδομήντα ένα λεπτά

2.5. ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

A.T. : Λ.1

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18204.1 Πυροσβεστικό ερμάριο υδροληψίας Φ 19 mm

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 20

Πυροσβεστικό ερμάριο επίτοιχο ή χωνευτό με ένα σημείο υδροληψίας για χρήση πυρόσβεσης, ενός αυλίσκου με ρυθμιζόμενη βολή νερού, με ελαστικό πλαστικό σωλήνα Φ 19 mm και μήκους 15 μ, πλήρης δηλαδή υλικά και μικροϋλικά επί τόπου με την εργασία συναρμολογήσεως, βαφής με ερυθρό χρώμα, συνδέσεως, στερεώσεως και πλήρους εγκαταστάσεως (1 τεμ)

8204.1 Με ένα σημείο υδροληψίας πυρόσβεσης

Ευρώ (Αριθμητικά) : 141,71
(Ολογράφως) : εκατόν σαράντα ένα και εβδομήντα ένα λεπτά

A.T. : Λ.2

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18840.4.1Α Πίνακας πυρανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς, ηλεκτρονικός συμβατικός, 12 ζωνών

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Πίνακας πυρανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς, ηλεκτρονικός τύπου ερμαρίου, συμβατικός, 12 ζωνών, σύμφωνα με τα πρότυπα EN 54 part 2 & 4 και BS 5839, στον οποίο θα συνδέονται όλες οι λειτουργίες των διαφόρων κυκλωμάτων με τη χρήση ηλεκτρονικών τυπωμένων κυκλωμάτων τάσης λειτουργίας 24 V/DC (τροφοδοτούμενος από το ηλεκτρικό δίκτυο του κτιρίου), με οπτική ένδειξη κανονικής λειτουργίας και λειτουργίας συναγερμού για κάθε μία ζώνη, φέρων εσωτερικά εφεδρικούς συσσωρευτές με αυτόματη φόρτιση και μεταγωγή σε περίπτωση διακοπής, με όργανα ένδειξης, χειρισμού, (μικρολυχνίες κανονικής λειτουργίας, ένδειξης πυρκαϊάς, βλάβης, διακοπή σιγήσεως του συναγερμού, διακοπής ρεύματος, ένδειξης κατάστασης μπαταρίας, φωτοδιόδους συναγερμού ανά ζώνη, διακόπτες απομόνωσης, περιοχής συναγερμού), εντολών, επαλήθευσης και αυτόματης επανάταξης, ελέγχου βλάβης εσωτερικών και εξωτερικών κυκλωμάτων, βοηθητικές επαφές (NO, NC), κλπ., με δυνατότητα επικοινωνίας με μεγαφωνική εγκατάσταση αναγγελίας πυρκαϊάς και σύνδεσης με τηλεφωνική γραμμή για κατ' επιθυμία ειδοποίηση κλπ., πλήρης, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις προδιαγραφές, πλήρως εγκατεστημένος, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση με τα υλικά - μικροϋλικά και την εργασία συνδέσεως, ρυθμίσεως και δοκιμών για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.
 (1 τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 865,00
(Ολογράφως) : οκτακόσια εξήντα πέντε

A.T. : Λ.3

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18766.2.1 Υποδομή εγκατάστασης σημείου ανίχνευσης ή αναγγελίας πυρκαϊάς με καλώδιο τύπου LiYCY 2x1.5mm2

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 48

Υποδομή εγκατάστασης σημείου ανίχνευσης ή αναγγελίας πυρκαϊάς που περιλαμβάνει από τον πίνακα πυρανίχνευσης μέχρι το σημείο το αναλογούν μήκος καλωδίου ορατό ή εντοιχισμένο, την αναλογία εσχάρας, πλαστικού σωλήνα, επίτοιχου καναλιού κλπ, τα απαραίτητα υλικά (κουτιά διακλάδωσης) και μικροϋλικά (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα), επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε μη φέρον στοιχείο του κτιρίου τοποθέτησεως, διαμορφώσεως & συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κουτιά και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως. Τα μήκη των καλωδιώσεων θα λαμβάνονται από τα σχέδια της μελέτης, και ο τρόπος εγκατάστασης θα είναι σύμφωνος με την τεχνική περιγραφή.

(1 τεμ.) αναλογούν μήκος καλωδίου τύπου LiYCY 3x1.5mm2

Ευρώ (Αριθμητικά) : 58,69
(Ολογράφως) : πενήντα οκτώ και εξήντα εννέα λεπτά

A.T. : Λ.4

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν18994.32.2 Φωτοηλεκτρικός ανιχνευτής καπνού

Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 62

Φωτοηλεκτρικός ανιχνευτής καπνού, δηλαδή εγκατάσταση, έλεγχο και δοκιμές με τα υλικά και μικροϋλικά και την εργασία για την παράδοσή του σε πλήρη και κανονική λειτουργία.
 (1 τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 63,14
(Ολογράφως) : εξήντα τρία και δέκα τέσσερα λεπτά

A.T. : Λ.5**Άρθρο : ΗΛΜ 62.1 Ανιχνευτής θερμοδιαφορικός****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 62**

Ανιχνευτής πυρκαγιάς (θερμοδιαφορικός) σύνθετος, ταχυθερμικός και σταθερού ορίου αποτελούμενος από τη βάση και την κεφαλή ανίχνευσης που περιλαμβάνει ένα αεροθάλαμο, μία ανακουφιστική οπή και ένα εύκαμπτο μεταλλικό διάφραγμα, πλήρως εγκατεστημένος μετά των υλικών και μικρουλικών εγκαταστάσεως και της εργασίας για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 60,00
(Ολογράφως) : εξήντα****A.T. : Λ.6****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8994.32.3 Ηλεκτρικός αγγελτήρας χειροκίνητου συστήματος συναγερμού, με επαναφερόμενο κάλυμμα****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 62**

Ηλεκτρικός αγγελτήρας χειροκίνητου συστήματος συναγερμού με επαναφερόμενο εμπρός κάλυμμα μέσω κατάλληλου κλειδιού, αποτελούμενο από πλαστικό κουτί ερυθρού χρώματος κατάλληλο για θερμοκρασία μέχρι 130 C, με μετωπική πλάκα επάνω στην οποία είναι τυπωμένη οδηγία χειρισμού (π.χ. "ΠΙΕΣΤΕ ΕΔΩ"), με οπές εισόδου εξόδου των καλωδίων, με την προμήθεια, πλήρως εγκατεστημένος μετά των υλικών και μικρουλικών εγκαταστάσεως και της εργασίας για παράδοση κατόπιν δοκιμών σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 66,94
(Ολογράφως) : εξήντα έξι και ενενήντα τέσσερα λεπτά****A.T. : Λ.7****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8840.4.1N Οπτικοακουστικός επαναλήπτης, συστήματος συναγερμού****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52**

Οπτικοακουστικός επαναλήπτης, συστήματος συναγερμού

(1 τεμ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 90,23
(Ολογράφως) : ενενήντα και είκοσι τρία λεπτά****A.T. : Λ.8****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8924.1A Εξωτερική οπτική ένδειξη ενεργοποίησης ανιχνευτή (remote/απομακρυσμένο LED), πλήρης****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52**

Εξωτερική οπτική ένδειξη ενεργοποίησης ανιχνευτή (απομακρυσμένη οπτική ένδειξη LED) επί κατάλληλης βάσης, τοποθετούμενο μακριά από ανιχνευτή, συνεργαζόμενο με αυτόν και φωτοβολούν σε περίπτωση ενεργοποίησής του, πλήρως εγκατεστημένης επίτοιχα, πλήρες, μετά της υποδομής εγκατάστασης του σημείου απομακρυσμένης οπτικής ένδειξης από τη βάση του πυρανιχνευτή μέχρι το σημείο, που περιλαμβάνει το αναλογούν μήκος καλωδίου τύπου LiYCY 3x1.5 mm2 (ορατού ή εντοιχισμένου), την αναλογία εσχάρας, πλαστικού σωλήνα, επίτοιχου καναλιού κλπ, τα απαραίτητα υλικά (κουτιά διακλάδωσης) και μικροϋλικά (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα), επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε μη φέρον στοιχείο του κτιρίου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως & συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κουτιά και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως, με την εργασία, παραδοτέο σε πλήρη & κανονική λειτουργία.

Τα μήκη των καλωδίων θα λαμβάνονται από τα σχέδια της μελέτης, και ο τρόπος εγκατάστασης θα είναι σύμφωνος με την τεχνική περιγραφή.

(1 τεμ.)

**Ευρώ (Αριθμητικά) : 40,65
(Ολογράφως) : σαράντα και εξήντα πέντε λεπτά**

A.T. : Λ.9**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8972.5.1Α Φωτιστικό ασφαλείας σήμανσης οδεύσεων διαφυγής διπλής όψης, συνεχούς λειτουργίας, αυτοελεγχόμενο, αυτόνομο, με συσσωρευτή Ni-Cd αυτονομίας λειτουργίας 90 min****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59**

Φωτιστικό ασφαλείας σήμανσης οδεύσεων διαφυγής, διπλής όψης, με αυτοκόλλητες ενδείξεις σήμανσης, αυτοελεγχόμενο, αυτόνομο, βαθμού προστασίας IP 20, μέγιστης κατανάλωσης ισχύος περί τα 8 W/10 VA, με φωτεινές πηγές Led και συσσωρευτή 3,6 V/1,5 Ah, διαφώτιστη οθόνη σήμανσης διπλής όψης από plexiglass, αναρτημένο, αυτονομίας λειτουργίας τουλάχιστον 90 min, συνεχούς λειτουργίας, με κύρια τροφοδοσία 220-240 V/AC από το δίκτυο (τροφοδοτούμενο από ηλεκτρικό πίνακα χαμηλής τάσης με ανεξάρτητη γραμμή τροφοδοσίας) και εφεδρική, από μονάδα επανααναφορτιζόμενου συσσωρευτή Ni-Cd, διάταξη αυτόματης μεταγωγής, κομβίο ελέγχου και ένδειξη LED φόρτισης, σύμφωνα προς τις απαιτήσεις των EN 60598 και EN 61000, πλήρες, αποτελούμενο από βάση με ενσωματωμένα όργανα αφής, μονάδα εφεδρικής τροφοδοσίας με συσσωρευτή, λοιπές διατάξεις, λοιπά υλικά και μικροϋλικά, συμπεριλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων υλικών σύνδεσης & στερέωσης, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση και εργασία συνδεσμολόγησης μετά δοκιμών για παράδοση σε κανονική λειτουργία.
(1 τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 120,00**(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι****A.T. : Λ.10****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8972.5.1 Φωτιστικό σώμα ασφαλείας αυτόνομο, με λυχνία φθορισμού ή LED****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 59**

Αυτόνομο φωτιστικό ασφαλείας, ορατό ή χωνευτό ή ψευδοροφής, συμπαγών λαμπτήρων φθορισμού 1x8W ή LED, με αυτοκόλλητες ενδείξεις σήμανσης, με συσσωρευτή Ni-Cd αυτονομίας λειτουργίας 2 περίπου ωρών, με ηλεκτρονική διάταξη αυτόματης μεταγωγής και μετατροπής, τροφοδοτούμενο από πίνακα χαμηλής τάσης με ανεξάρτητη γραμμή τροφοδοσίας συμπεριλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών σύνδεσης και στερέωσης, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, εργασία συνδεσμολόγησης και δοκιμών, παραδοτέο σε πλήρη και κανονική λειτουργία.
(1 τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 68,00**(Ολογράφως) : εξήντα οκτώ****A.T. : Λ.11****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8201.1.2 Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομώσεως 6 kg****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 19**

Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεώς του στον τοίχο πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και στήριξη
(1 τεμ)

8201.1. 2 Γομώσεως 6 kg

Ευρώ (Αριθμητικά) : 37,79**(Ολογράφως) : τριάντα επτά και εβδομήντα εννέα λεπτά****A.T. : Λ.12****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν\8699.11.1 Πινακίδα ενδείξεων από λευκό πλαστικό με χρωματιστά γράμματα, για τη σήμανση χώρων ή μηχανημάτων και εξαρτημάτων****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8**

Πινακίδα ενδείξεων από λευκό πλαστικό με χρωματιστά γράμματα, για τη σήμανση χώρων ή μηχανημάτων και εξαρτημάτων, πλήρως τοποθετημένη, με τα υλικά ανάρτησης και στήριξης.
(1 τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 25,77**(Ολογράφως) : είκοσι πέντε και εβδομήντα επτά λεπτά**

2.6. ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ**A.T. : M.1****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19016.1.1.1 Αναβατήριο υδραυλικό πλήρες, ανυψωτικής ικανότητας 225 kg, δύο στάσεων****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 63**

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση με τα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, σύνδεσης και την εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία μετά δοκιμών, ενός υδραυλικού αναβατηρίου ΑΜΕΑ ονομαστικής ανυψωτικής ικανότητας 100 Kg, τυποποιημένο βιομηχανικό προϊόν του εμπορίου με τα καταλλήλα και απαιτούμενα πιστοποιητικά, ειδικό για την εξυπηρέτηση ΑΜΕΑ για ανάβαση κλίμακας ή για κάθετη ή για κατακόρυφη μετακίνηση, κατάλληλο για τοποθέτηση σε εξωτερικό υπαίθριο χώρο, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση στον τόπο του έργου, σύμφωνα με τεχνική περιγραφή, τεχνικές προδιαγραφές και σχέδια μελέτης. Η όλη εγκατάσταση θα εκτελεστεί από συνεργείο με νόμιμη άδεια εγκαταστάτη.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η μέριμνα και η δαπάνη για: την διαδικασία αξιολόγησης συμμόρφωσης -πιστότητας του αναβατηρίου από αναγνωρισμένο φορέα και την καταχώρηση του ανελκυστήρα - έκδοση άδειας λειτουργίας του στην σχετική Διεύθυνση του Δήμου Λαρισαίων.

Επίσης περιλαμβάνονται και κάθε είδους εργασίες μετά υλικών, οι οποίες δεν κατονομάζονται ρητά στο παρόν άρθρο, αλλά είναι αναγκαίες για την σωστή και έντιχη εκτέλεση των εγκαταστάσεων και εμφανίζονται στις κατόψεις, στο σχέδιο τομών και στο Τεχνικό Υπόμνημα, όπως επίσης στην Τεχνική Περιγραφή και στις Τεχνικές Προδιαγραφές του έργου.

Η εγκατάσταση του αναβατηρίου θα είναι σύμφωνη με τα ισχύοντα πρότυπα και κανονισμούς, τους κανόνες ασφαλείας για την κατασκευή και εγκατάσταση ανυψωτικών διατάξεων τέτοιου τύπου και γενικά την εν ισχύ νομοθεσία κατά την χρονική περίοδο εγκατάστασης του αναβατηρίου.

Το αναβατήριο θα διαθέτει επίσημη αναγνώριση τύπου και θα φέρει σήμανση CE.

Επίσης συμπεριλαμβάνει και τη δαπάνη για την διαδικασία αξιολόγησης συμμόρφωσης - πιστότητας του ανελκυστήρα από αναγνωρισμένο φορέα και στη συνέχεια την καταχώρηση του ανελκυστήρα-έκδοση άδειας λειτουργίας του στην οικεία Διεύθυνση Ανάπτυξης της Ν.Α. Λάρισας (πρώην Διεύθυνση Βιομηχανίας).

(1 τεμ.)

(001) h 1x	14000 =	14000,00

	Αθροισμα	14000,00

Τιμή ενός τεμ. Ευρώ 14.000,00
δέκα τέσσερεις χιλιάδες

Ευρώ (Αριθμητικά) : 14.000,00**(Ολογράφως) : δέκα τέσσερεις χιλιάδες****A.T. : M.2****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19003.3.6 Αναβατήριο(πλατφόρμα) κλίμακας για ΑΜΕΑ, πλήρες****Σχετικό : Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 63**

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση με τα υλικά και μικροϋλικά εγκατάστασης, σύνδεσης και την εργασία για παράδοση σε κανονική λειτουργία μετά δοκιμών, ενός ανοξείδωτου αναβατηρίου(πλατφόρμα) κλίμακας για ΑΜΕΑ για εξωτερικό χώρο.

ενδεικτικών διαστάσεων 1000x800mm, ανυψωτικής ικανότητας 225kg, μήκους διαδρομής έως 10,0 m, με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά, σύμφωνα με τα Τεύχη και τα Σχέδια της Μελέτης, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, έλεγχο και δοκιμές για την παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Η όλη εγκατάσταση θα εκτελεστεί από συνεργείο με νόμιμη άδεια εγκαταστάτη.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται και η δαπάνη για την διαδικασία αξιολόγησης συμμόρφωσης - πιστότητας του ανελκυστήρα από αναγνωρισμένο φορέα και στη συνέχεια για την καταχώρηση του ανελκυστήρα - έκδοση άδειας λειτουργίας του στην οικεία Διεύθυνση Ανάπτυξης της Ν.Α. Λάρισας (πρώην Διεύθυνση Βιομηχανίας).

Επίσης περιλαμβάνονται και κάθε είδους εργασίες μετά υλικών, οι οποίες δεν κατονομάζονται ρητά στο παρόν άρθρο, αλλά είναι αναγκαίες για την σωστή και έντιχη εκτέλεση των εγκαταστάσεων και εμφανίζονται στις κατόψεις, στο σχέδιο τομών και στο Τεχνικό Υπόμνημα, όπως επίσης στην Τεχνική Περιγραφή και στις Τεχνικές Προδιαγραφές του έργου.

Η όλη εγκατάσταση δέον να εκτελεστεί από σχετικό συνεργείο με νόμιμη άδεια εγκαταστάτη.

(1 τεμ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 12.734,20

(Ολογράφως) : δώδεκα χιλιάδες επτακόσια τριάντα τέσσερα και είκοσι λεπτά

2.7. ΑΛΕΞΙΚΕΡΑΥΝΟ

A.T. : N.1

Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν19280.6 ΑΛΕΞΙΚΕΡΑΥΝΟ ΑΚΙΔΑΣ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ FRANKLIN

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 63

Αλεξικέραυνο ακίδας βαρέως τύπου franklin, με τα μικροϋλικά συνδέσεως και εγκαταστάσεως, δηλαδή προμήθεια καθώς και η εργασία εγκαταστάσεως και δοκιμών, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Ως τεχνική περιγραφή.
(1 τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 12.734,20

(Ολογράφως) : δώδεκα χιλιάδες επτακόσια τριάντα τέσσερα και είκοσι λεπτά

3. ΟΜΑΔΑ Γ- ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

3.1. ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΚΟ

A.T. : Π.1

Άρθρο : ΝΑΠΡΕ Α02 Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1123.A

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχωδών οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, εν ξηρώ ή με παρουσία νερών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες εκσκαφές σε εδάφη ανάλογης σκληρότητας:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς ακύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,
- για τον καθαρισμό οχετών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου
- για τη δημιουργία στομιών σηράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιοσδήποτε συνθήκες,
- η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις
- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους
- η αντιστήριξη των πρανών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση.
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η συμπύκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπύκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).
- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που

οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπύκνωσης

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Η αποξήλωση ασφαλοτοπατήτων, στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των συγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπομένων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,70
(Ολογράφως) : εβδομήντα λεπτά

A.T. : Π.2

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Α07 Συμπλήρωση παράπλευρων χώρων οδών και πλατειών σε αστικές περιοχές με φυτική γη , χωρίς την προμήθεια του υλικού

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620

Τοποθέτηση και διάστρωση κηπευτικού χώματος ή φυτικής γης για την συμπλήρωση παραπλεύρων χώρων οδών και πλατειών σε αστικές περιοχές, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πρανών-πλήρωση νησίδων με φυτική γη".

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι φορτοεκφορτώσεις και οι πλάγιες μεταφορές των υλικών, η σταλία των αυτοκινήτων μεταφοράς, η δαπάνη προετοιμασίας της επιφάνειας υποδοχής, η τοποθέτηση, διάστρωση και ελαφρά συμπύκνωσης της φυτικής γης ή/και του κηπευτικού χώματος και η συντήρησή τους μέχρι τη λήξη του χρόνου συντήρησης του έργου. Ως συντήρηση νοείται η διατήρηση της επιθυμητής στάθμης και μορφής (που τυχόν θα αλλοιωθεί μέσα στο χρόνο συντήρησης), με προσκόμιση και τοποθέτηση συμπληρωματικής ποσότητας φυτικών γαιών ή/και του κηπευτικού χώματος.

Η πρόμήθεια της φυτικής γης και του κηπευτικού χώματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα άρθρα Δ7 και Δ8 του Τιμολογίου ΠΡΣ

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,50
(Ολογράφως) : ένα και πενήντα λεπτά

A.T. : Π.3

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ07 Προμήθεια κηπευτικού χώματος

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1710

Προμήθεια κηπευτικού χώματος επί τόπου του έργου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00. Το κηπευτικό χώμα θα είναι γόνιμο, επιφανειακό, εύθρυπτο, αμμοαργιλώδους σύστασης, με αναλογία σε άμμο τουλάχιστον 55 % και κατά το δυνατόν απαλλαγμένο από σβώλους, αγριόχορτα, υπολείμματα ριζών, λίθους μεγαλύτερους των 5 cm και άλλα ξένα ή τοξικά υλικά βλαβερά για την ανάπτυξη φυτών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 8,50
(Ολογράφως) : οκτώ και πενήντα λεπτά

A.T. : Π.4**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ10 Προμήθεια τύρφης****Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5340**

Προμήθεια επί τόπου του έργου τύρφης, συσκευασμένης, με ένδειξη προέλευσης, τύπου υλικού, όγκου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01. Το προσκομιζόμενο υλικό θα συνοδεύεται από πρόσφατο πιστοποιητικό ελέγχου αναγνωρισμένου εργοστασίου (χημική ανάλυση).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³)**Ευρώ (Αριθμητικά) : 40,00**
(Ολογράφως) : σαράντα**A.T. : Π.5****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Γ02 Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους****Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620**

Ενσωμάτωση ενός ή περισσοτέρων βελτιωτικών στο υπάρχον έδαφος (όπως τύρφη, οργανοχουμικά, περλίτης κλπ), σε βάθος τουλάχιστον 10 cm, με οποιοδήποτε μέσο, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας. Η προμήθεια των βελτιωτικών εδάφους πληρώνεται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο εδάφους επεξεργασμένου με βελτιωτικά (m³)**Ευρώ (Αριθμητικά) : 5,00**
(Ολογράφως) : πέντε**A.T. : Π.6****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ01.7 Δένδρα, κατηγορίας Δ7****Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210**

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτισης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ01. 7 Δένδρα κατηγορίας Δ7
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 120,00
(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι**A.T. : Π.7****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε01.2 Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m****Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5120**

Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρό έδαφος, με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας.

ΝΑΠΡΣ Ε01. 2 Άνοιγμα λάκων διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,50
(Ολογράφως) : ένα και πενήντα λεπτά

A.T. : Π.8

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε09.6 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210

φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, σχηματισμός λεκάνης άρδευσης και μια άρδευση του με κατάκλυση της λεκάνης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 3,00
(Ολογράφως) : τρία

A.T. : Π.9

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ02.3 Θάμνοι, κατηγορίας Θ3

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210

Προμήθεια καλλωπιστικών θάμνων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των θάμνων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ02. 3 θάμνοι κατηγορίας Θ3
 Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,40
(Ολογράφως) : επτά και σαραντα λεπτά

A.T. : Π.10

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε01.1 Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5130

Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφος, με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας.

ΝΑΠΡΣ Ε01. 1 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m
 Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,60
(Ολογράφως) : εξήντα λεπτά

A.T. : Π.11

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε09.5 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210

φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους,

πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση, πέτρες, σακούλες (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,30
(Ολογράφως) : ένα και τριάντα λεπτά

A.T. : Π.12

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε11.1.2 Υποσύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5240

Υποσύλωση δέντρου με την αξία πασσάλου ευθυτενούς, αποφλοιωμένου, βαμμένου, πελεκητού στο κάτω άκρο, πισσαρισμένου μέχρι ύψος 0,50 m, από κατάλληλη ξυλεία. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η αξία και μεταφορά επί τοπου του πασσάλου, οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μικροϋλικών και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατακόρυφη έμψηξή του σε βάθος 0,50 m, σε οποιοδήποτε είδος εδάφους, και με οποιαδήποτε κλίση καθώς και η πρόσδεσή του δέντρου σ αυτόν με κατάλληλο μέσον.

Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,00
(Ολογράφως) : τέσσερα

A.T. : Π.13

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.1 Λίπανση φυτών με τα χέρια

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5340

Λίπανση φυτών με τα χέρια, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-03-00. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη 100 g λιπάσματος και την εργασία διασποράς του στο λάκκο του φυτού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,05
(Ολογράφως) : πέντε λεπτά

A.T. : Π.14

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε13.2 Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5510

Το αντικείμενο εγκατάστασης προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα περιλαμβάνει τα εξής:

1. Την αφαίρεση τυχόν υπάρχοντος χλοοτάπητα και την κατεργασία του εδάφους με φρέζα σε βάθος 20 cm, όσες φορές απαιτηθεί, για τον ψιλοχωματισμό του εδάφους.
2. Την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και ομοιόμορφη διάστρωση εμπλουτισμένης τύρφης, περλίτη, χούμου και την ενσωμάτωσή τους στο έδαφος με σταυρωτό φρεζάρισμα σε βάθος 10-12 cm
3. Την τελική διαμόρφωση με ράμματα και τσουγκράνες, για να δημιουργηθεί η κατάλληλη επιφάνεια.
4. Την απολύμανση του εδάφους με μυκητοκτόνο σκεύασμα.
5. Την προμήθεια, τη μεταφορά στον τόπο του έργου και την τοποθέτηση, με οποιοδήποτε μέσο, του έτοιμου χλοοτάπητα.
6. Την λίπανση του με επιφανειακό ή υδατοδιαλυτό μικτό λίπασμα με ιχνοστοιχεία.
7. Την απομάκρυνση όλων των αχρήστων υλικών που θα προκύψουν κατά την

εγκατάσταση του χλοοτάπητα.

8. Την αρχική άρδευση καθώς και τις μετέπειτα καθημερινές αρδεύσεις του χλοοτάπητα μέσω του αρδευτικού δικτύου, τα συχνά βοτανίσματα για την απομάκρυνση των αγριοχόρτων που τυχόν θα φυτρώσουν και την επανασπορά χλοοτάπητα σε όσα σημεία το φυτόωμα του προκύψει αραιό ή ανεπαρκές.

Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-02. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των υλικών, των μηχανημάτων και των εργαλείων για την επιτυχή εγκατάσταση του χλοοτάπητα.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 5.500,00

(Ολογράφως) : πέντε χιλιάδες πεντακόσια

A.T. : Π.15

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.8.1 Κούρεμα χλοοτάπητα με βενζινοκίνητη χλοοκοπτική μηχανή

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5530

Κούρεμα χλοοτάπητα στο κατάλληλο ύψος, με χλοοκοπτική μηχανή συμπεριλαμβανομένης και της απομάκρυνσης από το έργο σε επιτρεπόμενο χώρο χώρο των προϊόντων που προκύπτουν από το κούρεμα, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-03.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 27,50

(Ολογράφως) : είκοσι επτά και πνήντα λεπτά

3.2. ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ

A.T. : Π.16

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η02.2.5 Αγωγός από σωλήνα PVC 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 110 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Αγωγός από σωλήνες σκληρού PVC (PVC-U), ονομαστικής πίεσης 6 atm, με μούφα σύνδεσης και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας κατά ΕΛΟΤ EN 1452-1, ήτοι προμήθεια σωλήνων και πλαστικών εξαρτημάτων, μεταφορά, προσέγγιση, τοποθέτηση, δοκιμασία αγωγού καθώς και κάθε άλλη εργασία σύνδεσης των σωλήνων για τη διαμόρφωση του αγωγού, ανεξαρτήτως αριθμού συνδέσεων, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνονται οι εκσκαφές του ορύγματος, τα χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια και οι χυτοσιδηροί σύνδεσμοι διαμόρφωσης των κόμβων της σωλήνωσης, οι συσκευές ελέγχου και ασφάλειας του δικτύου, οι αγκυρώσεις και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων.

H02.2.5 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 110 mm

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 7,30

(Ολογράφως) : επτά και τριάντα λεπτά

A.T. : Π.17

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η01.1.4 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H01.1.4 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,65
(Ολογράφως) : εξήντα πέντε λεπτά

A.T. : Π.18

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η01.1.1 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 16 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H01.1.1 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 16 mm
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,30
(Ολογράφως) : τριάντα λεπτά

A.T. : Π.19

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η08.2.1.1 Σταλακτηφόροι Φ6 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE) με σταλάκτες μακράς διαδρομής, αποστάσεις σταλακτών 33 cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Σταλακτηφόροι Φ16 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες (κοντούς ή μακρούς), με λαβύρινθο μακράς διαδρομής, με ομοιομορφία παροχής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας Α', για πίεση λειτουργίας από 1,00 έως 3,00 atm. Προμήθεια σωλήνων, εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου, προσέγγιση και πλήρης εγκατάσταση σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεση, ρυθμίσεις, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

H08.2.1.1 Αποστάσεις σταλακτών 33 cm
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,32
(Ολογράφως) : τριάντα δύο λεπτά

A.T. : Π.20

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η08.2.1.2 Σταλακτηφόροι Φ6 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE) με σταλάκτες μακράς διαδρομής, αποστάσεις σταλακτών 50 cm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Σταλακτηφόροι Φ16 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες (κοντούς ή μακρούς), με λαβύρινθο μακράς διαδρομής, με ομοιομορφία παροχής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας Α', για πίεση λειτουργίας από 1,00 έως 3,00 atm. Προμήθεια σωλήνων, εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου, προσέγγιση και πλήρης εγκατάσταση σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεση, ρυθμίσεις, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

H08.2.1.2 Αποστάσεις σταλακτών 50 cm
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,30
(Ολογράφως) : τριάντα λεπτά

A.T. : Π.21**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η08.3.1.2 Εκτοξευτήρας αυτοανυψούμενος, στατικός, με σώμα ανύψωσης 10 cm****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8**

Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι (pop-up), στατικοί, 1/2" BSP, ακτίνας ενεργείας 2,0 - 5,0 m, με ακροφύσιο σταθερού ή ρυθμιζόμενου τομέα, κανονικής παροχής, ενσωματωμένο ή πρόσθετο, με αντιστραγγιστική βαλβίδα (antidrain).

Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Η αξία του ακροφύσιου πληρώνεται τιμολογείται ιδιαίτερα σύμφωνα με τα άρθρα Η 8.3.18.

Η08.3.1. 2 Με σώμα ανύψωσης 10 cm
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,60**(Ολογράφως) : τέσσερα και εξήντα λεπτά****A.T. : Π.22****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.1.1.6 Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, διατομής 1 in****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8**

Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), πλαστικές, ονομ. πίεσης 10 atm, περιοχής λειτουργίας από 0,7 μέχρι 10 atm, με ή χωρίς μηχανισμό ρύθμισης παροχής (flow controller), εσωτερικής εκτόνωσης, με πηνίο (actuator) 24 V / AC και δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας.

Προμήθεια βανών και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Η09.1.1. 6 Με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης
Ονομαστική διάμετρος 1 in

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 95,00**(Ολογράφως) : ενενήντα πέντε****A.T. : Π.23****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.2.5.1 Οικιακός προγραμματιστής ρεύματος εξωτερικού χώρου, ελεγχόμενες Η/Β 4-6****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52**

Οικιακός προγραμματιστής άρδευσης, ρεύματος, εξωτερικού χώρου, 3 τουλάχιστον ανεξάρτητων προγραμμάτων για κάθε ελεγχόμενη ηλεκτροβάνα (Η/Β), με 3 τουλάχιστον εκκινήσεις ανά ημέρα και πρόγραμμα, με έξοδο εντάσεως τουλάχιστον 0,5 Α ανά στάση, με δυνατότητα εκκίνησης ανιλίας ή κεντρικής ηλεκτροβάνας και με ενσωματωμένο μετασχηματιστή τροφοδοσίας.

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου προγραμματιστή με τα πάσης φύσεως εξαρτημάτά του καθώς και εργασία σύνδεσης τοποθέτησης, προγραμματισμού, ελέγχου, ρυθμίσεων, δοκιμών κλπ. σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Η09.2.5. 1 Ελεγχόμενες Η/Β 4-6
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 200,00**(Ολογράφως) : διακόσια****A.T. : Π.24****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.2.13.3 Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών, 30 x 40 cm, 4 Η/Β****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8**

Πλαστικό φρεάτιο με καπάκι για υπόγεια τοποθέτηση ηλεκτροβανών (Η/Β), με τα υλικά εγκιβωτισμού και στεγανοποίησης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης (άνοιγμα του λάκκου, διαμόρφωση των τομών για το πέρασμα των σωλήνων, τοποθέτηση άμμου λατομείου στον πυθμένα του λάκκου για την στράγγιση, προσαρμογή του φρεατίου στην στάθμη του εδάφους, επίχωση του λάκκου και κάθε άλλη απαραίτητη εργασία).

H09.2.13. 3 Διαστάσεις / Αριθμός Η/Β: 30 x 40 cm, 4 Η/Β
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 25,00
(Ολογράφως) : είκοσι πέντε

A.T. : Π.25

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.2.14.1Ζ Στεγανό κουτί για προγραμματιστές, μεταλλικό, διαστάσεων 80 x 60 x 25 (cm), πάχους 1,2 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Στεγανό κουτί προγραμματιστών, μεταλλικό, για τοποθέτηση προγραμματιστών ή και κεφαλών άρδευσης κλπ, με πόρτα πάχους τουλάχιστον 1,2 mm, με αντισκωριακή βαφή, με εσωτερική πλάκα στήριξης εξαρτημάτων, με στεγανοποιητικά παρεμβύσματα στην πόρτα και στις διελεύσεις καλωδίων, βαθμού προστασίας τουλάχιστον IP 65, με κλειδαριά ασφαλείας, με δυνατότητα ανοίγματος της πόρτας δεξιά ή αριστερά ή με δύο πόρτες, με όλα τα εξαρτήματα υλικά και μικροϋλικά και την εργασία τοποθέτησης.

ΝΑΠΡΣ Η09.2.14.1Ζ Διαστάσεις 80 x 60 x 25 (cm), πάχος = 1,2 mm
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 125,00
(Ολογράφως) : εκατόν είκοσι πέντε

A.T. : Π.26

Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η08.3.2.1 Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, γранаζωτοί, ακτίνας ενεργείας 5 - 9 m, με σώμα ανύψωσης 10 cm, πλαστικό

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8

Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι (pop-up), γранаζωτοί, υδρολίπαντοι, ακτίνας ενεργείας 5-9 m, 1/2" BSP, με βαλβίδα αντιστράγγισης, κασιάνια αντιβανδαλικής προστασίας και μνήμη ρύθμισης τομέα. Σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Προμήθεια εκτοξευκτών επί τόπου του έργου με τα απαραίτητα ακροφύσια, τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών και παράδοση σε κανονική λειτουργία.

H08.3.2. 1 Με σώμα ανύψωσης 10 cm, πλαστικό
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 30,00
(Ολογράφως) : τριάντα

ΛΑΡΙΣΑ 13/02/2023
Οι μελετητές

ΡΩΜΑΝΑΣΟΥ ΣΟΦΙΑ
 ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΤΕΚΕΛΗ ΕΥΣΤΡΑΤΙΑ
 ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ
 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΜΗΤΣΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
 ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ

ΛΑΡΙΣΑ 13/02/2023
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Η Αν.Προϊσταμένη Τμήματος Κτιριακών
 Έργων & Αναπλάσεων

ΚΩΤΟΥΛΑ ΜΑΡΙΑ
 ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Ο Αν.Προϊστάμενος Τμήματος Η/Μ
 Έργων & Συντηρήσεων

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ
 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

Ο Αν.Προϊστάμενος Τμήματος Μελετών &
 Περιβαλλοντικών Επεμβάσεων

ΜΗΤΣΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
 ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ

ΛΑΡΙΣΑ 13/02/2023
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Αν.Προϊστάμενος Διεύθυνσης Τεχνικών
 Υπηρεσιών

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ
 ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Η Αν.Προϊσταμένη Διεύθυνσης Πρασίνου

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ
 ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΠΕ



**ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΕΡΓΟ: «ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN»**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ 2014-2020»
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΑ: ΕΠ0061
ΕΝΑΡΙΘΜΟΣ: 2019ΕΠ00610062**

Κ.Α.: 64.7341.41034

**CPV: 45215200-9:
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ
ΚΤΙΡΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΑΡΘΡΩΝ ΜΕ ΕΤΕΠ

Αντιστοίχιση άρθρων με ΕΤΕΠ

ΦΕΚ 4607/Β/13-12-2019 & 5234Β/26-11-2020

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΝΑΟΙΚ 20.02	A.1	Γενικές εκσκαφές σε εδάφος γαιώδες-ημιβραχώδες για την δημιουργία υπογείων κλιτ χώρων	02-03-00-00	Γενικές εκσκαφές κτιριακών έργων
ΝΑΟΙΚ 20.04.01	A.2	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	02-04-00-00	Εκσκαφές Θεμελίων Τεχνικών Έργων
ΝΑΟΙΚ 20.05.01	A.3	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	02-04-00-00	Εκσκαφές Θεμελίων Τεχνικών Έργων
ΝΑΟΙΚ 20.07	A.4	Εκσκαφές μεμονωμένες (ντουλάπια)	02-04-00-00	Εκσκαφές Θεμελίων Τεχνικών Έργων
ΝΑΟΙΚ 20.10	A.5	Επίγωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων	02-07-02-00	Επαγγελματικές σαμμμάτων θεμελίων τεχνικών έργων
ΝΑΟΙΚ 20.30	A.6	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα		
ΝΑΟΙΚ 20.40	A.7	Χερσινακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων		
ΝΑΟΙΚ Ζ120.20	A.8	Λιθοπλήρωση με θραυστό υλικό λατομείου, μετά της μεταφοράς		
ΝΑΟΙΚ Κ120.20	A.9	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου, μετά της μεταφοράς	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρώματος από ασύνδετα αδρανή υλικά
ΝΑΟΙΚ 31.02.01	B.1	Γαρμπιλοδέματα των 200 kg τσμέντου ανά m ³	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
ΝΑΟΙΚ 32.01.03	B.2	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος
			01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος
			01-01-04-00	Εργασιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
			01-01-05-00	Δομητική συμπίκνωση σκυροδέματος
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών

Σελίδα 1 από 15

Πίνακας αντιστοίχισης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΝΑΟΙΚ 32.01.04	B.3	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού 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	Εργασιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
			01-01-05-00	Δομητική συμπίκνωση σκυροδέματος
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
ΝΑΟΙΚ 32.01.06	B.4	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
			01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος
			01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος
			01-01-04-00	Εργασιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
			01-01-05-00	Δομητική συμπίκνωση σκυροδέματος
			01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
ΝΑΟΙΚ 32.25.02	B.5	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00m ³ για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15		
ΝΑΟΙΚ 32.25.03	B.6	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00m ³ για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20		

Σελίδα 2 από 15

Πίνακας αντιστοίχισης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-*	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΝΑΟΙΚ 32.25.05	Β.7	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30 00m ³ για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30		
ΝΑΟΙΚ 38.01	Β.8	Ξυλότυποι χυλών τοίχων	01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
ΝΑΟΙΚ 38.02	Β.9	Ξυλότυποι χυλών μικροκατασκευών	01-04-00-00	Καλοούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
ΝΑΟΙΚ 46.01.02	Γ.1	Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλινθούς 6x9x19 cm, πάχους 1/2 πλινθού (δρομικοί τοίχοι)	03-02-02-00	Τοίχοι από οπτόπλινθους
ΝΑΟΙΚ 46.01.03	Γ.2	Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλινθούς 6x9x19 cm, πάχους 1 (μιάς) πλινθού (μπατικοί τοίχοι)	03-02-02-00	Τοίχοι από οπτόπλινθους
ΝΑΟΙΚ 46.02.05	Γ.3	Οπτοπλινθοδομές με πλήρεις τυποποιημένους οπτοπλινθούς 6x9x19 cm, πάχους 2 πλινθών	03-02-02-00	Τοίχοι από οπτόπλινθους
ΝΑΟΙΚ 49.01.01	Γ.4	Διαζώματα (σενάζι) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα γραμμικά δρομικών τοίχων		
ΝΑΟΙΚ 49.01.02	Γ.5	Διαζώματα (σενάζι) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα γραμμικά μπατικών τοίχων		
ΝΑΟΙΚ Σ49.01	Γ.6	Γραμμικά διαζώματα (σενάζι) τοίχων δύο πλινθών		
ΝΑΟΙΚ 49.05	Γ.7	Ενισχύσεις τοιχοδομιών με συνθετικό πλέγμα		
ΝΑΟΙΚ 61.13	Γ.8	Γωνιόκρανα προστασίας κατακρούμενων ακμών επιχρισμάτων		
ΝΑΟΙΚ 71.21	Γ.9	Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιάτα με τσιμεντοκονίαμα	03-03-01-00	Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου
ΝΑΟΙΚ 38.30.02	Δ.1	Οπλισμός σκυροδέματος από ανοξείδωτο χάλυβα με νευρώσεις	01-02-01-00	Χαλύβδινο οπλισμό σκυροδέματος
ΝΑΟΙΚ 71.01.01	Δ.2	Αρμολογήματα όψεων υφιστάμενων τοιχοδομιών, ακατεργάστων όψεων λιθοδομιών		
ΝΑΟΔΟ Β92.3	Δ.3	Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφιστάμενων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, βλήτρα από ράβδους φ14 mm		
ΝΑΥΔΡ 10.01.02	Δ.4	Κοπή αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με αρμοκόφητη Κοπή ψευδαρμών	08-05-02-01	Αρμοκοπές σε πλάκες σκυροδέματος
ΝΑΟΙΚ 36.01	Δ.5	Ενέματα σε Υφιστάμενες Λιθοδομές	03-08-01-00	Ξύλινα Κουφώματα
ΝΑΟΙΚ Ν48.50	Ε.1	Επιστρώση με εμφανείς συμπαγείς πλινθούς		
ΝΑΟΙΚ 53.43	Ε.2	Δάπεδο κολλητό από πλάκες συνδυασμένων δρύινων λωρίδων	03-07-01-02	Ξύλινα κολλητά δάπεδα
ΝΑΟΙΚ Μ73.16	Ε.3	Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου		
ΝΑΟΙΚ 73.33.03	Ε.4	Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια, GROUP 4, διαστάσεων 40x40 cm	03-07-02-00	Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές
ΝΑΟΙΚ Σ73.33.03	Ε.5	Επιστρώσεις δαπέδων με πλακίδια γρανίτη GROUP 5		
ΝΑΟΙΚ 73.34.02	Ε.6	Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια GROUP 1, διαστάσεων 30x30 cm	03-07-02-00	Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές
ΝΑΟΙΚ 73.35	Ε.7	Περιθώρια (σβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια		

Σελίδα 3 από 15

Πίνακας αντιστοίχισης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-*	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΝΑΟΙΚ Σ73.35	Ε.8	Περιθώρια (σβατεπιά) από πλακίδια γρανίτη		
ΝΑΟΙΚ Σ73.36.02	Ε.9	Επενδύσεις και επιστρώσεις με τσιμεντοκονίαμα σε τρεις στρώσεις, πάχους 2,5 cm		
ΝΑΟΙΚ Ν55.33	Z.1	Είδη κικκαλερίας		
ΝΑΟΙΚ 65.25	Z.2	Κινητές σπές αερισμού		
ΝΑΟΙΚ 73.76	Z.3	Αντιολισθητικό ελαστικό παρέμβλημα μαρμαρίνων βαθμιδών		
ΝΑΟΙΚ ΡV76.27N	Z.4	Δίπλοο θερμομονωτικό - ηχομονωτικό - ανακλαστικό υαλοπιννακές ασφαλείας (laminated)		
ΝΑΟΙΚ 77.10	Z.5	Υδροχρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος με ακρυλικό υδατοδιαλυτό τσιμεντοχρώμα	03-10-01-00	Χρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος
ΝΑΟΙΚ 77.16	Z.6	Προετοιμασία ξυλινών επιφανειών για χρωματισμούς	03-10-05-00	Χρωματισμοί ξυλινών επιφανειών
ΝΑΟΙΚ 77.17.02	Z.7	Σταυλωδίσματα προετοιμασμένων επιφανειών, ξυλινών επιφανειών	03-10-02-00 03-10-05-00	Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων Χρωματισμοί ξυλινών επιφανειών
ΝΑΟΙΚ 77.20.01	Z.8	Αντισκωριακές βαφές, εφαρμογή αντισκωριακού υποστρώματος ενός συστατικού βάσεως νερού η διαλυτού ακρυλικής, ακρυλικής ή τροποποιημένης αλκυδικής ή ακρυλικής ρητίνης	03-10-03-00	Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών
ΝΑΟΙΚ 77.34	Z.9	Άμμοβολή σιδηρών κατασκευών	08-07-02-01	Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων
ΑΤΗΕ Ν9392.1	Η.1	Αποζηλωση ηλεκτρικής εγκατάστασης		
ΑΤΗΕ 8766.3.1	Η.2	Καλώδιο τύπου NYM Τριπολικό Διατομής 3 Χ 1,5mm ²		
ΑΤΗΕ 8766.3.2	Η.3	Καλώδιο τύπου NYM Τριπολικό Διατομής 3 Χ 2,5mm ²		
ΑΤΗΕ 8766.3.3	Η.4	Καλώδιο τύπου NYM Τριπολικό Διατομής 3 Χ 4mm ²		
ΑΤΗΕ 8766.5.4	Η.5	Καλώδιο τύπου NYM Πενταπολικό Διατομής 5 Χ 6mm ²		
ΑΤΗΕ 8766.5.2	Η.6	Καλώδιο τύπου NYM Πενταπολικό Διατομής 5 Χ 2,5mm ²		
ΑΤΗΕ 8766.3.4	Η.7	Καλώδιο τύπου NYM Τριπολικό Διατομής 3 Χ 6mm ²		
ΑΤΗΕ Ν9337.5.16	Η.8	Καλώδιο ΝΥΥ 5Χ16mm ²		
ΑΤΗΕ 8732.1.2	Η.9	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς 13,5mm		
ΑΤΗΕ Ν8551.5.3	Θ.1	Εγκατάσταση κλιματιστικού πολυδιαχωρούμενου τύπου με θερμιακές μονάδες δαπέδου και τοίχου ενεργειακής κλάσης Α		
ΑΤΗΕ Ν 8151.18.2	Ι.3	Πλαστικός σωλήνας από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο Φ 18x2 mm		
ΑΤΗΕ Ν8151.1.2	Ι.4	Πλαστικός σωλήνας από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο διαμέτρου 16x2mm		
ΑΤΗΕ Ν 8104.1.1	Ι.5	Μίνι διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 1/2 in		
ΑΤΗΕ Ν 8104.2	Ι.6	Διακόπτης τύπου BALL-VALVE διαμέτρου 3/4 in		

Σελίδα 4 από 15

Πίνακας αντιστοίχισης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΑΤΗΕ Ν8151.1	Ι.7	Πλαστικός σωλήνας από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο		
ΑΤΗΕ Ν 8001.1.1	Κ.1	ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΠΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ		
ΑΤΗΕ Ν 8001.1.2	Κ.2	Αποξήλωση σωληνώσεων δικτύου υδροδυναμής		
ΑΤΗΕ 8151.2	Κ.3	Λεκάνη αποχωρητηρίου από πορσελάνη Χαμηλής πίεσης με το δοχείο πλύσεως και τα εξαρτήματά του		
ΑΤΗΕ 8179.2	Κ.4	Κάθισμα λεκάνης πλαστικό με κάλυμμα χρώματος λευκού		
ΑΤΗΕ 8160.1	Κ.5	Νιπτήρας πορσελάνης διαστάσεων 40 X 50 cm		
ΑΤΗΕ 8168.2	Κ.6	Καθρέπτης τοίχου πάχους 4 mm μπζιουτέ διαστάσεων 42 X 60 cm		
ΑΤΗΕ 8169.1.2	Κ.7	Εταξέρα νιπτήρα πλήρης Πορσελάνης μήκους 0,60 cm		
ΑΤΗΕ 8170.1	Κ.8	Ποτηριοθήκη πλήρης μονή επιχρωμιωμένη		
ΑΤΗΕ 8171.1	Κ.9	Σαπινοθήκη πορσελάνης πλήρης διαστάσεων 7,5 X 15 cm		
ΑΤΗΕ Ν8204.1	Λ.1	Πυροσβεστικό ερμάριο υδροληψίας Φ 19 mm		
ΑΤΗΕ Ν8840 4.1Α	Λ.2	Πίνακας πυρανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαϊάς, ηλεκτρονικός συμβατικός, 12 ζωνών		
ΑΤΗΕ Ν8766 2.1	Λ.3	Υποδομή εγκατάστασης σημείου ανίχνευσης ή αναγγελίας πυρκαϊάς με καλώδιο τύπου LiYCY 2x1.5mm ²		
ΑΤΗΕ Ν8994 32.2	Λ.4	Φωτοηλεκτρικός ανιχνευτής καπνού		
Η/Μ 62.1	Λ.5	Ανιχνευτής θερμοδιαφορικός		
ΑΤΗΕ Ν8994 32.3	Λ.6	Ηλεκτρικός αγγελιήρας χειροκίνητου συστήματος συναγερμού, με επαναφερόμενο κάλυμμα		
ΑΤΗΕ Ν8840 4.1Ν	Λ.7	Οπτικοακουστικός επαναλήπτης, συστήματος συναγερμού		
ΑΤΗΕ Ν8924.1Α	Λ.8	Εξωτερική οπτική ένδειξη ενεργοποίησης ανιχνευτή (remote/απομακρυσμένο LED), πλήρες		
ΑΤΗΕ Ν8972.5.1Α	Λ.9	Φωτιστικό ασφαλείας σήμανσης οδούσεων διαφυγής διπλής όψης, συνεχούς λειτουργίας, αυτοελεγχόμενο, αυτόνομο, με συσσωρευτή Ni-Cd αυτονομίας λειτουργίας 90 min		
ΑΤΗΕ Ν9016.1.1.1	Μ.1	Αναβατήριο υδραυλικό πλήρες, ανυψωτικής ικανότητας 225 kg, δύο στάσεων		
ΑΤΗΕ Ν9003.3.6	Μ.2	Αναβατήριο(πλατφόρμα) κλίμακας για ΑΜΕΑ, πλήρης		
ΑΤΗΕ Ν9280 6	Ν.1	ΑΛΕΞΙΚΕΡΑΥΝΟ ΑΚΙΔΑΣ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ FRANKLIN		
ΝΑΠΡΣ Α02	Π.1	Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	02-02-01-00	Γενικές εκσκαφές οδοποιίας και υδραυλικών έργων
ΝΑΠΡΣ Α07	Π.2	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 Δ07	Π.3	Προμήθεια κηπευτικού χώματος	02-07-05-00	Επένδυση πρτανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη

Σελίδα 5 από 15

Πίνακας αντιστοίχισης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΝΑΠΡΣ Δ10	Π.4	Προμήθεια τύρφης	10-05-02-01	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά
ΝΑΠΡΣ Γ02	Π.5	Ενοσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	10-05-02-01	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά
ΝΑΠΡΣ Δ01.7	Π.6	Δένδρα, κατηγορίας Δ7	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού
ΝΑΠΡΣ Ε01.2	Π.7	Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m	10-05-01-00	Φυτεύσεις δένδρων - θάμνων
ΝΑΠΡΣ Ε09.6	Π.8	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt	10-05-01-00	Φυτεύσεις δένδρων - θάμνων
ΝΑΠΡΣ Δ02.3	Π.9	Θάμνοι, κατηγορίας Θ3	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού
ΝΑΟΙΚ Ν20.20	Α.10	Κατασκευή υποδομής με θραυστό υλικό λατομείου Ο155, μετά της μεταφοράς	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρώματος από ασύνδετα αδρανή υλικά
ΝΑΟΙΚ Ν20.30	Α.11	Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά προϊόντων καθαρέσεων και εκσκαφών με μηχανικά μέσα		
ΝΑΟΙΚ 22.02	Α.12	Καθαίρεση ανωδομών από αργολιθοδομή ή λιθοδομή	14-02-02-01	Τοπική αφαίρεση τοιχοποιίας με μηχανικά μέσα
ΝΑΟΙΚ 22.04	Α.13	Καθαίρεσεις πλινθοδομών	14-02-02-01	Τοπική αφαίρεση τοιχοποιίας με μηχανικά μέσα
ΝΑΟΙΚ 22.10.01	Α.14	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού	15-02-01-01	Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα
ΝΑΟΙΚ 22.15.01	Α.15	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης	15-02-01-01	Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα
ΝΑΟΙΚ 22.15.03	Α.16	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, με εφαρμογή τεχνικών αδιατάρακτης κοπής	15-02-01-01	Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα
ΝΑΟΙΚ 22.20.01	Α.17	Καθαίρεση πλακοστρώσεων διαπέδων παντός τύπου και οισυδήτες πάχους, χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών		
ΝΑΟΙΚ Σ22.20	Α.18	Καθαίρεση ποδιάς παραθύρου παντός τύπου και οισυδήτες πάχους		
ΝΑΟΙΚ 22.21.01	Α.19	Καθαίρεση επιστρώσεων τοίχων παντός τύπου χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών		
ΝΑΟΙΚ 22.22.01	Α.20	Καθαίρεση επικεραμώσεων χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων κεράμων		
ΝΑΟΙΚ 22.23	Α.21	Καθαίρεση επιχρισμάτων	14-02-01-01	Καθαίρεση επιχρισμάτων τοιχοποιίας
ΝΑΟΙΚ 22.30.01	Α.22	Διάνοιξη οπών, φωλιών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για οπές επιφανείας έως 0,05 m ²		
ΝΑΟΙΚ 22.30.04	Α.23	Διάνοιξη οπών, φωλιών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για οπές επιφανείας άνω των 0,25 m ² και έως 0,50 m ²		
ΝΑΟΙΚ 22.30.05	Α.24	Διάνοιξη οπών, φωλιών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές, για ανοίγματα επιφανείας άνω των 0,50 m ² και έως 1,00 m ²		
ΟΙΚ 2261Δ	Α.25	Διάνοιξη οπής ή φωλιάς επί πλινθοδομής συνήθους κόνιαματος		
ΝΑΟΙΚ 22.31.01	Α.26	Διάνοιξη αυλακίου σε πλινθοδομή, για πλάτος αυλακίου έως 0,10 m		

Σελίδα 6 από 15

Πίνακας αντιστοίχισης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΝΑΟΙΚ Σ2.23.31	A.27	Διάνοιξη αυλακίου σε πλινθοδομή πλάτους έως 25 εκ.		
ΝΑΟΙΚ 22.36.01	A.28	Διαμόρφωση ανοιγμάτων σε λιθοδομές, για στέγες επιφανείας 0,51 m2 έως 1,00 m2		
ΝΑΟΙΚ 22.45	A.29	Αποξήλωση ξυλινών ή σιδηρών κουφωμάτων		
ΝΑΟΙΚ 22.50	A.30	Αποξήλωση ξυλινών δαπέδων ή επενδύσεων		
ΝΑΟΙΚ 22.51	A.31	Καθαίρεση φέροντος οργανισμού ξυλινής στέγης		
ΝΑΟΙΚ 22.52	A.32	Αποξήλωση μεταλλικών φύλλων επιστρώσεως		
ΝΑΟΙΚ 22.53	A.33	Καθαίρεση ψευδοροφών κάθε τύπου		
ΝΑΟΙΚ 22.56	A.34	Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών	15-02-02-02	Καθαίρεσεις μεταλλικών κατασκευών με θερμικές μεθόδους
ΝΑΟΙΚ Σ22.56	A.35	Καθαίρεση υλικών	15-02-02-02	Καθαίρεσεις μεταλλικών κατασκευών με θερμικές μεθόδους
ΝΑΟΙΚ 22.60	A.36	Αποξήλωση πλαστικών δαπέδων και λοιπών λεπτών επιστρώσεων		
ΝΑΟΙΚ 22.65.02	A.37	Αποξήλωση κικλιδιωμάτων για μεταλλικά κικλιδιώματα		
ΝΑΟΙΚ 23.20	A.38	Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγμα		
ΝΑΟΙΚ Σ23.20	A.39	Αντιστηρίξεις τοίχων		
ΝΑΟΙΚ ΣΧ 20.30	A.40	Κόστος υποδοχής αποβλήτων από εκσκαφές-κατασκευές-κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)		
ΝΑΟΙΚ 38.03	B.10	Ευλόγιοι συνήθων χυτών κατασκευών	01-04-00-00	Καλοούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
ΝΑΟΙΚ 38.13	B.11	Ευλόγιοι εμφανιών σκυροδεμάτων	01-05-00-00	Καλοούπια εμφανούς (ανεπένδυτοι) έγχυτου σκυροδέματος
ΝΑΟΙΚ 38.20.02	B.12	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, κατηγορίας B500C.	01-02-01-00	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος
ΝΑΟΙΚ 38.20.03	B.13	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα B500C	01-02-01-00	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος
ΝΑΟΙΚ 38.25	B.14	Προσαύξηση τιμής σιδηροπλισμών ειδικών κατασκευών		
ΝΑΟΙΚ 38.45	B.15	Αποσταθρές σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων		
ΝΑΟΙΚ 79.03	B.16	Επάλειψη με ελαστομερές ασφαλτικό διάλυμα		
ΝΑΟΙΚ 79.21	B.17	Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2		
ΝΑΟΔΘ Β92.2	B.18	Αγκυρώσεις νέων ραβδών οπλισμού εντός υφιστάμενων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, βλήτρα από ραβδούς φ12 mm		
ΟΙΚ Ν2921.2	B.19	Πρόχυτα διακοσμητικά κράσπεδα εκ σκυροδέματος		
ΝΑΟΙΚ 71.71	Γ.10	Προσαύξηση τιμής επιχρισμάτων λόγω ύψους από το δάπεδο εργασίας		
ΝΑΟΙΚ 71.81	Γ.11	Επιχρισματα τραβηχτά προεχοχών μέχρι 20 cm, απλού σχεδίου		
ΝΑΟΙΚ 71.82	Γ.12	Πρόσθετη τιμή τραβηχτών επιχρισμάτων για προεχοχές άνω των 20 cm		

Σελίδα 7 από 15

Πίνακας αντιστοίχισης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΝΑΟΙΚ 78.01	Γ.13	Ταινίες γύψινες (μπορντούρες) πλάτους 8 cm		
ΝΑΟΙΚ Σ78.01	Γ.14	Ταινίες γύψινες (μπορντούρες) οριζόντιες πλάτους και σχεδίου		
ΝΑΟΙΚ Χ171.71	Γ.15	Προσαύξηση τιμής τοποθέτησης θερμοπρόσοψης, λόγω ύψους, από το δάπεδο εργασίας		
ΝΑΟΙΚ 79.48.Π.1	Γ.16	Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης τοίχων με πλάκες πετροβάμβακα πάχους από 70 mm	03-06-02-01	Θερμομονώσεις διωμάτων
ΝΑΟΙΚ 74.22	E.10	Μπζιτάρισμα ακμών μαρμαρίνων πλακών		
ΝΑΟΙΚ Ν174.22	E.11	Γκινεσίες μαρμαρίνων βαθμιδών		
ΝΑΟΙΚ 74.23	E.12	Αδροποίηση επιφανειών από μάρμαρο		
ΝΑΟΙΚ 74.30.06	E.13	Επιστρώσεις δαπέδων με ισομεγέθεις πλάκες μαρμάρου, μαλακού, πάχους 3 cm, σε αναλογία 6 έως 10 τεμάχια ανά τετραγωνικό μέτρο	03-07-03-00	Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους
ΝΑΟΙΚ 74.90.02	E.14	Ταινίες (φιλέτα) επιστρώσεων από μάρμαρο, σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό, πάχους 2 cm.		
ΝΑΟΙΚ 75.01.01	E.15	Κατιώφια και περιζώματα (μπορντούρες) επιστρώσεων από μάρμαρο, μαλακό, πάχους 2 cm και πλάτους 11 - 30 cm	03-07-03-00	Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους
ΝΑΟΙΚ 75.11.01	E.16	Περιθώρια (σβαταπέδα) από μάρμαρο μαλακό, πάχους 2 cm	03-07-03-00	Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους
ΝΑΟΙΚ 75.31.01	E.17	Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο μαλακό, πάχους 2 cm	03-07-03-00	Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους
ΝΑΟΙΚ 75.41.01	E.18	Επενδύσεις βαθμιδών μήκους έως 2,00 m με μάρμαρο λευκό, πάχους 3 / 2 cm (βατηρών/μετώπων)	03-07-03-00	Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους
ΝΑΟΙΚ 75.58.01	E.19	Σκαλομέρια μαρμάρου από μάρμαρο μαλακό πάχους 2 cm		
ΝΑΟΙΚ 78.05.04	E.20	Γυψοσανίδες ανθυγρές, επίπεδες, πάχους 12,5 mm		
ΝΑΟΙΚ 78.30.01	E.21	Ψευδοροφή διακοσμητική, επσκεψίμη, φωτιστική από πλάκες ορυκτών ινών πάχους 15 έως 20 mm, διαστάσεων 600x600 mm ή 625x625 mm	03-07-10-01	Ψευδοροφές με γυψοσανίδες
ΝΑΟΙΚ Σ78.05	E.22	Γυψοσανίδες ανθυγρές και τυραντόχες με ΔΠ 60 λεπτιών, επίπεδες, πάχους 12,5 mm		
ΝΑΟΙΚ Ρ178.05	E.23	Γυψοσανίδες ανθυγρές και τυραντόχες με ΔΠ 90 λεπτιών, επίπεδες, πάχους 12,5 mm		
ΝΑΟΙΚ Σ78.34	E.24	Ψευδοροφή ισόπεδη ή ανισόπεδη από γυψοσανίδες τυραντόχη με ΔΠ 90 λεπτιών	03-07-10-01	Ψευδοροφές με γυψοσανίδες
ΝΑΟΙΚ Χ179.81.01	E.25	Επίστρωση με τσιμεντένιους κυβόλιθους		
ΟΙΚ 7211	E.26	Επικεράμωσις δια κεράμων γαλλικού τύπου		
ΝΑΟΙΚ 77.54	Z.10	Ελασχωματισμοί κοινοί ξυλινών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεις νερού ή διαλύτου	03-10-01-00	Χρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος
ΝΑΟΙΚ 77.55	Z.11	Ελασχωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεις νερού ή διαλύτου	03-10-03-00	Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών
ΝΑΟΙΚ 77.67.04	Z.12	Χρωματισμοί σωληνώσεων, διαμέτρου από 3 έως 4"	03-10-03-00	Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών

Σελίδα 8 από 15

Πίνακας αντιστοίχισης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΝΑΟΙΚ 77.69	Z.13	Θερνίκωμα ξυλινών δαπέδων χωρίς απόξεση		
ΝΑΟΙΚ 77.71.03	Z.14	Εφαρμογή επί ξυλινών επιφανειών βερνικοχρώματος βάσεως νερού η διαλύτη ενός η δύο συστατικών, με βερνικοχρώμα δύο συστατικών βάσεως νερού η διαλύτου.	03-10-05-00	Χρωματισμοί ξυλινών επιφανειών
ΝΑΟΙΚ 77.80.02	Z.15	Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στουρεοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως εξωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής ή στουρεο-ακρυλικής βάσεως.	03-10-02-00	Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων
ΝΑΟΙΚ 77.84.02	Z.16	Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με χρώμα υδατικής διασποράς ακρυλικής ή βινυλικής ή στουρεο-ακρυλικής βάσεως νερού, με σπαστουλάρισμα της γυψοσανίδας.	03-10-02-00	Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων
ΝΑΟΙΚ 77.93	Z.17	Εφαρμογή πυριμαχής επίστρωσης επί σιδηρών επιφανειών		
ΝΑΟΙΚ Σ77.93	Z.18	Εφαρμογή πυριμαχής επίστρωσης επί σιδηρών επιφανειών για ΔΠ 90 λεπτά		
ΝΑΟΙΚ 77.94	Z.19	Αντιπυρική επάλειψη ξυλινών επιφανειών		
ΝΑΟΙΚ Σ77.94	Z.20	Αντιπυρική επάλειψη ξυλινών επιφανειών για ΔΠ 90 λεπτών		
ΝΑΟΙΚ 77.96	Z.21	Μυκητοκτόνες επαλειψεις ξυλινών επιφανειών		
ΝΑΟΙΚ 79.11.02	Z.22	Επιστρώσεις με ελαστομερές μεμβράνες, μεμβράνη από ασφαλτό - πολυηποξυπυλάνιο (ΑΡΡ), οπλισμένη με υαλοπλέγματα ή πολυεστερικές ίνες	03-06-01-01	Στεγανοποίηση δωμάτων και στεγνών με ασφαλτικές μεμβράνες
ΝΑΟΙΚ 79.16.01	Z.23	Φράγματα υδρατμών από συνθετικά υλικά με φύλλα πολυαιθυλενίου πάχους 0.40 mm		
ΝΑΟΙΚ 79.18	Z.24	Μεμβράνη HDPE με κωνικές ή σφαιρικές προεξοχές (αυγουλιέρα)		
ΝΑΟΙΚ 79.40	Z.25	Επένδυση τοίχων με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 50 mm		
ΝΑΟΙΚ 79.45	Z.26	Θερμική απομόνωση οροφών και δαπέδων με φύλλα διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 50 mm	03-06-02-01	Θερμομονώσεις δωμάτων
ΝΑΟΙΚ Χ179.45	Z.27	Θερμική απομόνωση οροφών και δαπέδων με φύλλα διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 80 mm	03-06-02-01	Θερμομονώσεις δωμάτων
ΝΑΟΙΚ ΣΑ79.46	Z.28	Θερμομόνωση κεκλιμένων οροφών με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 10 cm		
ΝΑΥΔΡ 11.08.04	Z.29	Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε διαβρωτικό περιβάλλον	08-07-02-01	Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων
ΑΤΗΕ 8732.1.3	H.10	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς 16mm		
ΑΤΗΕ ΝΝ8732.1.5	H.11	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός ευθύς διαμέτρου 29 T.X.		
ΑΤΗΕ 8732.2.2	H.12	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπράλ 13,5mm		
ΑΤΗΕ 8732.2.3	H.13	Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπράλ 16mm		
ΑΤΗΕ Ν8741.1	H.14	Σχάρα διέλευσης καλωδίων 100x60x0,8mm		

Σελίδα 9 από 15

Πίνακας αντιστοίχισης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΑΤΗΕ Ν8741.8	H.15	Σχάρα διέλευσης καλωδίων 100x60mm		
ΑΤΗΕ Ν87865.1.2	H.16	Κυτίο διακλαδώσεως καλωδίων τύπου ΝΥΥ ή ΝΥΜ		
ΑΤΗΕ 8915.1.2	H.17	Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου VL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 10 A		
ΑΤΗΕ 8915.1.3	H.18	Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου VL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 16 A		
ΑΤΗΕ 8915.1.4	H.19	Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου VL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 20 A		
ΑΤΗΕ 8915.1.5	H.20	Μικροαυτόματος για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου VL-SIEMENS μονοπολικός εντάσεως 25 A		
ΑΤΗΕ 8924	H.21	Ενδεικτική λυχνία τάσεως μέχρι 500 V πλήρης με ασφάλεια παρασελάνης 25/2 A πλήρους		
ΑΤΗΕ 8880.3.3	H.22	Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5TE SIEMENS απλός τριπολικός εντάσεως 63 A		
ΑΤΗΕ 8880.3.2	H.23	Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5TE SIEMENS απλός τριπολικός εντάσεως 40 A		
ΑΤΗΕ 8880.1.2	H.24	Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5TE SIEMENS απλός μονοπολικός εντάσεως 40 A		
ΑΤΗΕ 8880.2.2	H.25	Διακόπτης πινάκων ενδεικτικού τύπου 5TE SIEMENS απλός διπολικός εντάσεως 40 A		
ΑΤΗΕ 8910.1.2	H.26	Ασφάλεια συντηκτική τύπου EZ-SIEMENS εντάσεως 25 A και σπериώματος E 27		
ΑΤΗΕ 8910.1.3	H.27	Ασφάλεια συντηκτική τύπου EZ-SIEMENS εντάσεως 63 A και σπериώματος E 33		
ΑΤΗΕ Ν 8801.1.2	H.28	Διακόπτης χωνευτός με πλήκτρα εντάσεως 10 A τάσεως 250 V, απλός διπολικός		
ΑΤΗΕ Ν8801.1.2	H.29	Διακόπτης χωνευτός διπλός με πλήκτρα εντάσεως 10 A τάσεως 250 V		
ΑΤΗΕ Ν8801.1.3	H.30	Διακόπτης χωνευτός η ορατός με πλήκτρα εντάσεως 10 A τάσεως 250 V κομπιτάτ ή αλλε ρετούρ		
ΑΤΗΕ Ν8801.1.4	H.31	Διακόπτης στεγανός, χωνευτός με πλήκτρα εντάσεως 10 A τάσεως 250 V με το κυτίο δηλαδή προμήθεια προσκόμιση εγκατάσταση και συνδεδεση		
ΑΤΗΕ 8801.1.4	H.32	Διακόπτης χωνευτός με πλήκτρα εντάσεως 10 A τάσεως 250 V Εντάσεως 10A κομπιτάτ ή αλλε ρετούρ		
ΑΤΗΕ 8826.3.2	H.33	Ρευματοδότης χωνευτός SCHUKO εντάσεως 16 A		
ΑΤΗΕ Ν8827.1.20	H.34	Ρευματοδότης στεγανός χωνευτός η ορατός πλήρης, τύπου SCHUKO 16A		
ΑΤΗΕ Ν8973.3.3.10	H.35	Φωτιστικό σώμα τετράγωνο πάνελ LED 40 w		
ΑΤΗΕ Ν8840.2	H.36	Ηλεκτρικός πίνακας επίτοιχος		

Σελίδα 10 από 15

Πίνακας αντιστοίχισης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΑΤΗΕ Ν8732.1.6	Η.37	Κανάλι ηλεκτρικών γραμμών πλαστικό επίτοιχο με κάλυμμα, διαστάσεων 150x50 mm τύπου LEGRAND		
ΑΤΗΕ Ν8732.1.7	Η.38	Κανάλι ηλεκτρικών γραμμών πλαστικό επίτοιχο με κάλυμμα, διαστάσεων 102x50 mm τύπου LEGRAND		
ΑΤΗΕ Ν8732.1.8	Η.39	Κανάλι ηλεκτρικών γραμμών πλαστικό επίτοιχο με κάλυμμα, διαστάσεων 40x50 mm τύπου LEGRAND		
ΑΤΗΕ Ν9342.3	Η.40	Τρίγωνο γείωσης χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ 25χιλ μήκους 2,50m		
ΑΤΗΕ 8757.2.2	Η.41	Αγωγός γυμνός χάλκινος Πολυκλώνος διατομής 16mm ²		
ΑΤΗΕ Ν8768.1	Η.42	Καλώδιο UTP cat 5		
ΑΤΗΕ Ν8993.1	Η.43	Τηλεφωνική ψηφιακή συσκευή		
ΑΤΗΕ 8172.1	Κ.10	Σταπνοασπιρογυθική πορσελάνης πλήρης διαστάσεων 30 X 15 cm με χειρολαβή		
ΑΤΗΕ 8176.3.2	Κ.11	Πετσετοθήκη Πορσελάνης όπιλη		
ΑΤΗΕ Ν8178.1	Κ.12	Χαρτοθήκη πλήρης		
ΑΤΗΕ Ν 8307.2.1	Κ.13	Πλήρης εξοπλισμός W.C. ατόμων με ειδικές ανάγκες (Α.μ.Ε.Α.), λεκάνη W.C. νιπτήρας, καθρέπτης, κλιτ (πλινγκ καταιοντήτρα)		
ΑΤΗΕ 8141.2.2	Κ.14	Αναμικτήρας (μπταραία) θερμού - ψυχρού ύδατος ορειχάλκινος, επηρωμιωμένος Τοποθετημένος σε νιπτήρα διαμέτρου Φ 1/2 ins		
ΑΤΗΕ Ν8046.1	Κ.15	Σίφωνι πλαστικό δαπέδου με εσχάρα ορειχάλκινη		
ΑΤΗΕ Ν8042.1	Κ.16	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Υ.Υ.		
ΑΤΗΕ Ν8042.1.10	Κ.17	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Υ.Υ. 6atm Φ.40mm		
ΑΤΗΕ Ν8042.50	Κ.18	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Υ.Υ. 6atm Φ.50mm		
ΑΤΗΕ Ν8042.75	Κ.19	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Υ.Υ. 6.0 atm, Φ.75mm		
ΑΤΗΕ Ν8042.60	Κ.20	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Υ.Υ. 6.0 atm, Φ.100mm		
ΑΤΗΕ Ν8042.4	Κ.21	Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Υ.Υ. Φ 125		
ΑΤΗΕ Ν8129.1	Κ.22	Πλαστική κεφαλή σήνα αερισμού Φ 100		
ΑΤΗΕ Ν 8054.8	Κ.23	Πιάμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό, διαμέτρου Φ 100 mm		
ΑΤΗΕ Ν8141.1.2	Κ.24	Αναμικτήρας (μπταραία) θερμού - ψυχρού ύδατος 1/2 νεροχύτου		
ΑΤΗΕ Ν.8165.2.3	Κ.25	Νεροχύτης χαλυβδίνος, ανοξείδωτος, επαγγελματικού τύπου, δύο σκαφών 40 x 40 x 30 περίπου cm, πλάτους περίπου 60 cm		
ΑΤΗΕ Ν8166.1	Κ.26	Σίφωνι νεροχύτου από πολυαιθυλένιο		

Σελίδα 11 από 15

Πίνακας αντιστοίχισης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Αρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΑΤΗΕ Ν9307.1	Κ.27	Φρεάτιο 30X30 επισκέψεως από σκυρόδεμα πάχους 10 cm με διπλό χυτοσίδηρο κάλυμμα		
ΑΤΗΕ Ν8072	Κ.28	Καλύμματα φρεατίων χυτοσίδηρα βερεως τύπου C		
ΑΤΗΕ Ν8066.1.3	Κ.29	Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως, διαστάσεων 40x50 cm και βάθους έως 0,5 m, μετά χυτοσίδηρου καλύμματος		
ΑΤΗΕ Ν 8045.1.2	Κ.30	Κατασκευή λιποσυλλέκτη - μηχανοσίφωνα		
ΝΑΥΔΡ 3.10.01.01	Κ.31	Εκκαθαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε εδάφος γαιώδες ή ημιβραχώδες Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκκαθαφής. Πα βάθος ορύγματος έως 4,00 m	08-01-03-01	Εκκαθαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων
ΝΑΥΔΡ 5.08	Κ.32	Στρώσεις εδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	08-01-03-02	Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων
ΝΑΥΔΡ 5.03	Κ.33	Επχωσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκκαθαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης		
ΝΑΟΙΚ 20.08.01	Κ.34	Ανάρυξη φρεατίων σε εδάφος γαιώδες-ημιβραχώδες	02-04-00-00	Εκκαθαφές Θεμελίων Τεχνικών Έργων
ΝΑΟΙΚ 79.08	Κ.37	Στεγανωτικές επιστρώσεις με τσιμεντοειδή υλικά		
ΑΤΗΕ 8061.1	Κ.38	Συλλεκτήρας υδάτων Στέγης (ντερές)		
ΑΤΗΕ Ν8062	Κ.39	Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα μικροκλιτή		
ΑΤΗΕ Ν8062.1	Κ.40	Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα Φ 70		
ΑΤΗΕ Ν8218.1	Κ.41	Δίδυμο αντιληκτικό συγκρότημα ακαθάρτων υδάτων, ονομαστικής παροχής 6.5 m ³ /h, πλήρες.		
ΑΤΗΕ Ν8972.5.1	Λ.10	Φωτιστικό σώμα ασφαλείας αυτόνομο, με λυχνία φθορισμού ή LED		
ΑΤΗΕ 8201.1.2	Λ.11	Πυροβεσπτήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός γομώσεως 6 kg		
ΑΤΗΕ Ν8699.11.1	Λ.12	Πίνακίδα ενδείξεων από λευκό πλαστικό με χρωματιστά γραμμάτια, για τη σήμανση χώρων ή μηχανημάτων και εξαρτημάτων		
ΝΑΠΡΣ Ε01.1	Π.10	Άνοιγμα λακκών σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m	10-05-01-00	Φύτευσεις δένδρων - θάμνων
ΝΑΠΡΣ Ε09.5	Π.11	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	10-05-01-00	Φύτευσεις δένδρων - θάμνων
ΝΑΠΡΣ Ε11.1.2	Π.12	Υποσύλυση δένδρου με την αβία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m	10-05-09-00	Υποσύλυση δένδρων
ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.1	Π.13	Λίπανση φυτών με τα χέρια	10-06-03-00	Χρήση λιπασμάτων
ΝΑΠΡΣ Ε13.2	Π.14	Εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα	10-05-02-02	Εγκατάσταση έτοιμου χλοοτάπητα
ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.8.1	Π.15	Κούρεμα χλοοτάπητα με βενζοκίνητη χλοοκοπτική μηχανή	10-06-04-03	Κούρεμα χλοοτάπητα
ΝΑΠΡΣ Η02.2.5	Π.16	Αγωγός από σωλήνα PVC 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 110 mm	08-06-02-01	Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες υ-PVC

Σελίδα 12 από 15

Πίνακας αντιστοίχισης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΝΑΠΡΣ Η01.1.4	Π.17	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η01.1.1	Π.18	Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 16 mm	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η08.2.1.1	Π.19	Σταλακτιφόροι Φ6 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE) με σταλακτικές μακράς διάρκειας, αποστάσεις σταλακτιών 33 cm	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η08.2.1.2	Π.20	Σταλακτιφόροι Φ6 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE) με σταλακτικές μακράς διάρκειας, αποστάσεις σταλακτιών 50 cm	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η08.3.1.2	Π.21	Εκτοξευτήρας αυτοανυψούμενος, στατικός, με σώμα ανύψωσης 10 cm	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η09.1.1.6	Π.22	Βάνες ελέγχου αρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, διατομής 1 in	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η09.2.5.1	Π.23	Οικιακός προγραμματιστής ρεύματος εξωτερικού χώρου, ελεγχόμενες Η/Β 4-6	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΠΡΣ Η09.2.13.3	Π.24	Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών, 30 x 40 cm, 4 Η/Β		
ΝΑΠΡΣ Η09.2.14.1Ζ	Π.25	Στεγανό κουτί για προγραμματιστές, μεταλλικό, διαστάσεων 80 x 60 x 25 (cm), πάχους 1,2 mm		
ΝΑΠΡΣ Η08.3.2.1	Π.26	Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, γραναζωτοί, ακτίνας ενεργείας 5 - 9 m, με σώμα ανύψωσης 10 cm, πλαστικό	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων
ΝΑΟΙΚ 49.10	ΣΤ.1	Αγκυρώσεις τοιχοδομών στον φέροντα οργανισμό με γαβανισμένα ή ανοξείδωτα μεταλλικά στοιχεία		
ΝΑΟΙΚ 52.66.02	ΣΤ.2	Στέγη ξύλινη για επιστέγαση με γαλικά κλπ κεραμίδια ή τεχνητές πλάκες ανοίγματος, 6,01 έως 12,00 m		
ΝΑΟΙΚ 52.80.03	ΣΤ.3	Σανίδωμα στέγης με τάβλες πάχους 2,5 cm		
ΝΑΟΙΚ 53.50.02	ΣΤ.4	Σοβαρέπια πλάτους 5 έως 8 cm, πάχους τουλάχιστον 12 mm, από ξύλεια τύπου Σουηδίας		
ΝΑΟΙΚ 54.34	ΣΤ.5	Εξωφύλλα γαλλικού τύπου	03-08-01-00	Ξύλινα Κουφώματα
ΝΑΟΙΚ 54.40.01	ΣΤ.6	Θύρες ξύλινες ταμπλαδιωτές με κάσσα δομική, πλάτους έως 13 cm	03-08-01-00	Ξύλινα Κουφώματα
ΝΑΟΙΚ 54.40.02	ΣΤ.7	Θύρες ξύλινες ταμπλαδιωτές με κάσσα μπαρική, πλάτους έως 23 cm	03-08-01-00	Ξύλινα Κουφώματα
ΝΑΟΙΚ 54.51	ΣΤ.8	Θύρες εξωτερικές ταμπλαδιωτές	03-08-01-00	Ξύλινα Κουφώματα
ΝΑΟΙΚ Ρ154.51	ΣΤ.9	Άποκατάσταση και συντήρηση εξωτερικής ταμπλαδιωτής θύρας με φεγγίτη και κικκλιδώματα	03-08-01-00	Ξύλινα Κουφώματα
ΝΑΟΙΚ Σ154.51	ΣΤ.10	Θύρες εξωτερικές ταμπλαδιωτές με ή χωρίς φεγγίτη	03-08-01-00	Ξύλινα Κουφώματα
ΝΑΟΙΚ Σ154.26	ΣΤ.11	Παράθυρα και εξωστόθυρες και εξώφυλλα γαλλικού τύπου	03-08-01-00	Ξύλινα Κουφώματα
ΝΑΟΙΚ 56.21	ΣΤ.12	Πάγκος από άκαυστη μορμικά ενδεικτικού τύπου DUROPAL		
ΝΑΟΙΚ 56.23	ΣΤ.13	Ερμάρια κουζίνας επί δαπέδου μη τυποποιημένα	03-09-01-00	Εντοιχιζόμενα ή σταθερά έπιπλα

Σελίδα 13 από 15

Πίνακας αντιστοίχισης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
Άρθρα μελέτης				
ΝΑΟΙΚ 56.24	ΣΤ.14	Ερμάρια κουζίνας κρεμαστά επί τοίχου, μη τυποποιημένα	03-09-01-00	Εντοιχιζόμενα ή σταθερά έπιπλα
ΝΑΟΙΚ 61.05	ΣΤ.15	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm		
ΝΑΟΙΚ 61.06	ΣΤ.16	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς >160 mm		
ΝΑΟΙΚ 61.06.01	ΣΤ.17	Σιδηρά στοιχεία από μορφοσιδηρο πιακωμένα στην λιθοδομή με χημικά αγκύρια, για την σύνδεσή τους με εγκάρσιες μεταλλικές δοκούς εδράσης των δαπέδων.		
ΝΑΟΙΚ 61.19	ΣΤ.18	Επένδυση τοίχων ή οροφών με δικτυωτό χαλβδόφυλλο		
ΝΑΟΙΚ 61.30	ΣΤ.19	Μεταλλικός σκελετός ψευδοροφής		
ΝΑΟΙΚ 61.31	ΣΤ.20	Μεταλλικός σκελετός τοιχοπετάσματος		
ΝΑΟΙΚ 62.21	ΣΤ.21	Θύρες σιδηρές απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ραβδούς	03-08-02-00	Σιδηρά κουφώματα
ΝΑΟΙΚ 62.23	ΣΤ.22	Θύρες σιδηρές πολυσύνθετου σχεδίου από ευθύγραμμες, καμπύλες ή και ελκκοειδείς ραβδούς	03-08-02-00	Σιδηρά κουφώματα
ΝΑΟΙΚ 62.30	ΣΤ.23	Σιδηρές θυρίδες εξαερισμού	03-08-02-00	Σιδηρά κουφώματα
ΝΑΟΙΚ 64.01.02	ΣΤ.24	Σιδηρά κικκλιδώματα από ραβδούς συνήθων διατομών, συνθετού σχεδίου από ευθύγραμμες και καμπύλες ραβδούς		
ΝΑΟΙΚ Γ172.31	ΣΤ.25	Ειδικά τεμάχια από γαβανισμένη λαμαρίνα		
Βοηθητικά άρθρα μελέτης				
ΟΙΚ 1407		Υλικά πoλύου ασβεστού		
ΟΙΚ 1444		Υλικά τσιμεντοκονιάματος των 600 kg		
ΟΙΚ 1445		Υλικά τσιμεντοκονιάματος των 450 kg		
ΟΙΚ 1447		Υλικά τσιμεντοκονιάματος των 400 kg		
ΟΙΚ 2121		Εκσκαφή θεμελίων γαιώδης άνευ χρήσεως μηχανικών μέσων		
ΟΙΚ 3211		Σκυρόδεμα των 200 kg τσιμέντου, δια σκύρων διαστάσεων 0,7 έως 2,5 ή 3 cm		
ΟΙΚ 4623.2		Πλινθοδομια πάχους μιας πλίνθου (μπαρικαί)		

Σελίδα 14 από 15

Πίνακας αντιστοίχισης άρθρων-ΕΤΕΠ

Κωδικός	Αρ. Τίμ.	Τίτλος Άρθρου	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-+	Τίτλος ΕΤΕΠ
Βοηθητικά άρθρα μελέτης				
ΟΙΚ 7122		Επιχρίσματα τριπτά ή πατητά διά τσιμεντοκονιάματος των 800kg		

ΛΑΡΙΣΑ 13/02/2023
Οι μελετητές

ΡΩΜΑΝΙΑΣΟΥ ΣΟΦΙΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΤΕΚΕΛΗ ΕΥΣΤΡΑΤΙΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΜΗΤΣΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ

ΛΑΡΙΣΑ 13/02/2023
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Η Αν. Προϊσταμένη Τμήματος Κτιριακών Έργων & Αναπλάσεων

ΚΩΤΟΥΛΑ ΜΑΡΙΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Ο Αν. Προϊσταμένος Τμήματος ΗΜ Έργων & Συντηρήσεων

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ ΗΛΙΑΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

Ο Αν. Προϊσταμένος Τμήματος Μελετών & Περιβαλλοντικών
Επεμβάσεων

ΜΗΤΣΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ

ΛΑΡΙΣΑ 13/02/2023
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Αν. Προϊσταμένος Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών

ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Η Αν. Προϊσταμένη Διεύθυνσης Πρασίνου

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ
ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΠΕ

Σελίδα 15 από 15



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA