

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
Π.Ε. ΣΕΡΡΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΧΩΡΟΥ ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ
ΣΤΗ ΣΚΟΤΟΥΣΣΑ

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Τ.ΗΜ ΤΕΥΧΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:

- ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
- ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ
- ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: ΜΠΙΤΖΕΛΗΣ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ, ΔΙΠΛ. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΜΑΪΟΣ 2023

Τ.ΗΜ: Τεχνική Περιγραφή, Προμετρήσεις, Προϋπολογισμός

Υπογραφές και εγκρίσεις Υπηρεσίας:

Ηράκλεια, .../.../2023

Ηράκλεια,/...../2023

Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΜΗΧ/ΚΟΣ

Ηράκλεια,/...../2023

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε

Ο Δ/ντής της Τ.Υ. Δήμου Ηράκλειας

Διαμόρφωση χώρου υπαίθριων εκδηλώσεων στη Σκοτούσσα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΥΧΟΥΣ ΗΜ ΜΕΛΕΤΗΣ	
ΤΙΤΛΟΣ	ΣΕΛ.
Τεχνική Περιγραφή	1
Γενικά στοιχεία έργου	1
Ενεργειακή Απόδοση Κτιρίου (Βασικό Κτίριο)	1
Ύδρευση	2
Αποχέτευση	3
Ηλεκτρολογικά	3
Θέρμανση – ψυκτικά φορτία	4
Πυροπροστασία	4
Παράρτημα Α: Αναλυτικές Προμετρήσεις ΗΜ Έργων	6
Σύνοψη Προμετρήσεων	7
Π.1: Αναλυτικές προμετρήσεις βασικού κτιρίου	9
Π.2: Αναλυτικές προμετρήσεις κτιρίου WC	14
Π.3: Αναλυτικές προμετρήσεις Κερκίδων	17
Π.4: Αναλυτικές προμετρήσεις Περιβάλλοντος Χώρου	19
Παράρτημα Β: Προϋπολογισμός ΗΜ Μελέτης	21

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

Η παρούσα μελέτη, αφορά στην εγκατάσταση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού σε χώρο υπαίθριων εκδηλώσεων στα οικόπεδα υπ' αρ. 434, 435, 436, 439 του Ο.Π. 45 στη Δ.Ε. Σκοτούσσας του Δήμου Ηράκλειας της Π.Ε. Σερρών, σύμφωνα με το τοπογραφικό διάγραμμα της περιοχής. Η υλοποίηση του αμφιθεάτρου θα πραγματοποιηθεί ως ακολούθως:

- Κατασκευή Βασικού κτίριου δύο επιπέδων (Ισόγειο και Όροφος). Το επίπεδο του ισόγειου θα λειτουργεί ως χώρος αποδυτηρίων (για την εξυπηρέτηση των αναγκών των καλλιτεχνών, πολιτιστικών συλλόγων κ.λ.π.) με κατάλληλα διαμορφωμένο εξωτερικό χώρο παραστάσεων. Στο επίπεδο του ορόφου θα βρίσκεται ο χώρος χειρισμού φωτισμού των εγκαταστάσεων.
- Κατασκευή Κτίριο WC για τους επισκέπτες
- Κατασκευή νέων τμημάτων κερκίδων με την εκατέρωθεν προσθήκη κατ' επέκταση σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Οι χώροι που θα δημιουργηθούν κάτω από τις νέες κερκίδες θα χρησιμοποιηθούν ως αποθηκευτικοί χώροι.
- Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου.

2. Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου (Βασικό Κτίριο)

Το υπό μελέτη κτίριο θα ανεγερθεί σε δημοτική οδό στη Σκοτούσσα Σερρών. Πρόκειται για διώροφο κτίριο, με ισόγειο και όροφο, που θα έχουν κύρια χρήση τους Βοηθητικούς Χώρους Αμφιθεάτρου. Όλοι οι χώροι θεωρούνται θερμαινόμενοι χώροι.

Το οικόπεδο στο οποίο θα ανεγερθεί το κτίριο είναι πολυγωνικού σχήματος με το μεγάλο του άξονα σε απόκλιση κατά γωνία 53° από τον άξονα Ανατολής - Δύσης. Το οικόπεδο είναι γωνιακό και βρίσκεται σε αραιοδομημένο περιβάλλον, με κτίρια έως δύο ορόφων. Όλες οι πλευρές του οικοπέδου γειτνιάζουν με δημοτικές οδούς, πλάτους 10 & 12m.

Η θέση του κτιρίου θα ευνοεί τον ηλιασμό, κυρίως του δώματος αλλά και των κατακόρυφων όψεων.

Το κτίριο πρέπει να σχεδιασθεί, λαμβάνοντας υπόψη:

- τη χωροθέτησή του και τον προσανατολισμό του στο οικόπεδο,
- την εσωτερική χωροθέτηση χώρων λόγω λειτουργιών του κτιρίου.
- την κατάλληλη χωροθέτηση των ανοιγμάτων για επαρκή ηλιασμό, φυσικό φωτισμό και φυσικό δροσισμό, καθώς και την ηλιοπροστασία τους,
- την ενσωμάτωση τουλάχιστον ενός παθητικού ηλιακού συστήματος, ενός εκ των οποίων δύναται να είναι το σύστημα του άμεσου κέρδους,
- διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου για τη βελτίωση του μικροκλίματος.

Τα περιεχόμενα της ενεργειακής μελέτης τα οποία λαμβάνονται υπόψη και για τον ενεργειακό σχεδιασμό είναι τα ακόλουθα:

- γεωμετρικά χαρακτηριστικά του κτιρίου και των ανοιγμάτων (κάτοψη, όγκος, επιφάνεια, προσανατολισμός, συντελεστές σκίασης κ.α.),
- τεκμηρίωση της χωροθέτησης και προσανατολισμού του κτιρίου για τη μέγιστη αξιοποίηση των τοπικών κλιματικών συνθηκών, με διαγράμματα ηλιασμού λαμβάνοντας υπόψη την περιβάλλουσα δόμηση,
- τεκμηρίωση της επιλογής και χωροθέτησης φύτευσης και άλλων στοιχείων βελτίωσης του μικροκλίματος,

- τεκμηρίωση του σχεδιασμού και χωροθέτησης των ανοιγμάτων ανά προσανατολισμό ανάλογα με τις απαιτήσεις ηλιασμού, φωτισμού και αερισμού (ποσοστό, τύπος και εμβαδόν διαφανών επιφανειών ανά προσανατολισμό),
- χωροθέτηση των λειτουργιών ανάλογα με τη χρήση και τις απαιτήσεις άνεσης και ποιότητας εσωτερικού περιβάλλοντος (θερμικές, φυσικού αερισμού και φωτισμού),
- περιγραφή λειτουργίας των παθητικών ηλιακών συστημάτων για τη χειμερινή και θερινή περίοδο: υπολογισμός επιφάνειας παθητικών ηλιακών συστημάτων άμεσου και έμμεσου κέρδους κατακόρυφης/ κεκλιμένης / οριζόντιας επιφάνειας), για τα συστήματα με μέγιστη απόκλιση έως 30° από το νότο, καθώς και του ποσοστού αυτής επί της αντίστοιχης συνολικής επιφάνειας της όψης,
- περιγραφή των συστημάτων ηλιοπροστασίας του κτιρίου ανά προσανατολισμό: διαστάσεις και υλικά κατασκευής, τύπος (σταθερά / κινητά, οριζόντια / κατακόρυφα, συμπαγή / διάτρητα) και ένδειξη του προκύπτοντος ποσοστού σκίασης για
- την 21η Δεκεμβρίου (χειμερινό ηλιοστάσιο: μικρότερη διάρκεια ημέρας και χαμηλότερη θέση ήλιου)
- την 21η Ιουνίου, (θερινό ηλιοστάσιο: μεγαλύτερη διάρκεια ημέρας και υψηλότερη θέση ήλιου)
- γενική περιγραφή των τεχνικών εκμετάλλευσης του φυσικού φωτισμού.
- σχεδιαστική απεικόνιση με κατασκευαστικές λεπτομέρειες της θερμομονωτικής στρώσης, των παθητικών συστημάτων και των συστημάτων ηλιοπροστασίας στα αρχιτεκτονικά σχέδια του κτιρίου (κατόψεις, όψεις, τομές).

3. Ύδρευση

Το κτίριο θα τροφοδοτηθεί με κρύο νερό από το δημοτικό δίκτυο της περιοχής. Εντός φρεατίου καταλλήλων διαστάσεων θα τοποθετηθεί ο γενικός διακόπτης της ύδρευσης μαζί με τον υδρομετρητή.

Ο κεντρικός αγωγός τροφοδοσίας των δύο κτιρίων (Βασικό κτίριο και Κτίριο WC), θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα βαρέως τύπου (πράσινη ετικέτα) ονομαστικής διαμέτρου DN32 (1¼"), θα ξεκινά από τον υδρομετρητή και θα καταλήγει στο φρεάτιο διακλάδωσης, απ' όπου και θα διαχωρίζεται σε δύο επιμέρους κλάδους ονομαστικής διατομής DN25 (ένας κλάδος για το Βασικό κτίριο και ένας για το Κτίριο WC) σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Για την τροφοδότηση των υποδοχέων, προβλέπεται να κατασκευαστεί δίκτυο διανομής από γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα βαρέως τύπου (πράσινη ετικέτα), ή πολυπροπυλενίου (PP-R), όπως φαίνεται στα σχέδια της μελέτης.

Λόγω της εποχικής χρήσης του κτιρίου και για την κάλυψη των αναγκών σε ζεστό νερό χρήσεως, προβλέπεται η εγκατάσταση ενός ηλιακού θερμοσίφωνα με θερμοδοχείο χωρητικότητας 160lt στη θέση που φαίνεται στην άνοψη του ορόφου του Βασικού κτιρίου.

Στην εγκατάσταση του, συμπεριλαμβάνονται τα στηρίγματά του στα οικοδομικά στοιχεία, οι σωλήνες συνδέσεως προς το δίκτυο κ.λπ. Με ζεστό νερό προβλέπεται η τροφοδοσία των νιπτήρων και των λουτήρων του βασικού κτιρίου.

Το δίκτυο παροχής νερού πριν καλυφθούν τα μη ορατά τμήματα του θα τεθεί για ένα 24ωρο σε πίεση 10atm για τον έλεγχο της στεγανότητάς τους. Για κάθε δοκιμή θα συνταχθούν πρωτόκολλα δοκιμών και θα υπογραφούν από τον επιβλέποντα και τον ανάδοχο. Ο έλεγχος αυτός θα επαναληφθεί και μετά το σκέπασμα του δικτύου. Κάθε αλλαγή στα σχέδια της μελέτης είναι δυνατή μόνο μετά την έγκριση του μελετητή ή του επιβλέποντος μηχανικού.

4. Αποχέτευση – στεγανός βόθρος

Η εγκατάσταση αποχέτευσης του αντλιοστασίου ύδρευσης θα γίνει σύμφωνα με τον ισχύοντα Γ.Ο.Κ. και τον Κτιριοδομικό κανονισμό, τις Τεχνικές οδηγίες του ΤΕΕ (ΤΟΤΕΕ 2412/86 Αποχετεύσεις) και τις προδιαγραφές του ΕΛΟΤ.

Όλες οι διατρήσεις πλακών, τοίχων και τυχόν λοιπόν φερόντων στοιχείων του κτιρίου, για την διέλευση σωληνώσεων θα εκτελούνται μόνο μετά από έγκριση της επιβλέψεως.

4.1 Αποχέτευση Ακαθάρτων - Στεγανός Βόθρος

Το κατακόρυφο δίκτυο ακαθάρτων του βασικού κτιρίου θα αποτελείται από τρεις (3) κατακόρυφες στήλες (Α1, Α2, Α3) οι οποίες θα παραλαμβάνουν όλα τα ακάθαρτα των υποδοχέων του αυτού κτιρίου.

Το κατακόρυφο δίκτυο ακαθάρτων του κτιρίου WC θα αποτελείται από τέσσερις (4) κατακόρυφες στήλες (Α1, Α2, Α3, Α4) οι οποίες θα παραλαμβάνουν όλα τα ακάθαρτα των υποδοχέων του αυτού κτιρίου.

Οι κατακόρυφες στήλες ακαθάρτων συνεχίζονται, μετά την τελευταία προς τα πάνω σύνδεση, σαν σωλήνες αερισμού χωρίς να αλλάζει η διάμετρος τους (κύριος αερισμός) και θα καταλήγουν 1,5m πάνω από το δώμα ή τη στέγη του κτιρίου.

Η διαστασιολόγηση των κατακόρυφων στηλών ακαθάρτων και αερισμού γίνεται σύμφωνα με τη φόρτισή τους για σύστημα Κύριου Αερισμού.

Οι κατακόρυφες στήλες αποχέτευσης οδηγούν τα λύματα στο οριζόντιο δίκτυο αποχέτευσης, το οποίο αποτελείται, επίσης, από σκληρές πλαστικές σωλήνες PVC 6atm με στεγανοποιητικούς δακτυλίους, φρεάτια επισκέψεως, τάπες καθαρισμού, κεντρικό φρεάτιο, κεντρική παγίδα (μηχανοσίφωνας), μίκα αερισμού (δικλείδα αερισμού) και τον κεντρικό αποχετευτικό αγωγό του δικτύου ο οποίος θα συνδεθεί με το στεγανό βόθρο διαστάσεων 3,00x2,00x2,20m (ΜxΠxB) και συνολικό όγκο $V=13,2m^3$

4.2 Αποχέτευση Ομβρίων

Η αποχέτευση των όμβριων του κτιρίου θα γίνει με ιδιαίτερο δίκτυο, το οποίο θα αποτελείται από τους συλλεκτήρες και τις κατακόρυφες στήλες σωληνώσεων (υδρορροές), όπως φαίνεται στα σχέδια της μελέτης.

Οι υδρορροές θα κατασκευαστούν από σκληρούς πλαστικούς σωλήνες PVC 6atm με στεγανοποιητικούς δακτυλίους, θα καταλήγουν με ελεύθερη απορροή στον αύλιο χώρο του οικοπέδου.

5. Ηλεκτρολογικά

Η περιγραφή αφορά στην κατασκευή όλων των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, ισχυρών και ασθενών ρευμάτων και πρόκειται να κατασκευασθεί σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ HD 384 και 60364 και τις προδιαγραφές του ΔΕΔΔΗΕ.

Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση περιλαμβάνει την εγκατάσταση των ισχυρών ρευμάτων (τον εσωτερικό και εξωτερικό φωτισμό των κτιρίων, των αποθηκών κερκίδων, της σκηνής και τις ηλεκτρικές συσκευές).

Ο χώρος εκδηλώσεων θα ηλεκτροδοτηθεί από ηλεκτρική παροχή των υφιστάμενων εγκαταστάσεων, σύμφωνα με το σχέδιο της γενικής μελέτης δικτύων. Σε περίπτωση ανεπάρκειας ισχύος, ο εργοδότης οφείλει να καταθέσει αίτημα επαύξησης ισχύος ηλεκτρικής παροχής, στον αρμόδιο διαχειριστή της περιοχής του (ΔΕΔΔΗΕ).

Ο Γενικός Πίνακας Χαμηλής Τάσης (ΓΠΧΤ) του χώρου υπαίθριων εκδηλώσεων θα εγκατασταθεί στον όροφο του Βασικού κτιρίου (Χώρος χειρισμού φωτισμού) απ' όπου και θα αναχωρούν όλες οι νέες γραμμές καταναλώσεων.

Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση του κτιρίου θα γειωθεί (ουδετέρωση) στον διανομέα-μετρητή του ΔΕΔΔΗΕ. Για τον σκοπό αυτό, θα κατασκευαστεί θεμελιακή γείωση σύμφωνα με την οποία ένας γαλβανισμένος χαλύβδινος γειωτής ταινίας, διαστάσεων κατ' ελάχιστο 30x3,5mm, θα τοποθετηθεί περιμετρικά των θεμελίων των κτιρίων, μέσα στο σκυρόδεμα στο κατώτερο σημείο οπλισμού. Ο γειωτής θα ενώνεται σε διάφορα σημεία και με τον σιδερένιο οπλισμό του σκυροδέματος των θεμελίων, ώστε να επιτευχθεί η μικρότερη κατά το δυνατόν τιμή της συνολικής αντίστασης γείωσης της εγκατάστασης.

Τέλος, πλησίον του μετρητή, θα εγκατασταθεί ισοδυναμικός ζυγός γείωσης για όλη την ηλεκτροδοτούμενη εγκατάσταση.

Όλοι οι ρευματοδότες και οι συσκευές του κτιρίου θα πρέπει να είναι συνδεδεμένες με τη θεμελιακή γείωση της εγκατάστασης.

Στον ΓΠΧΤ της εγκατάστασης προβλέπεται η εγκατάσταση αντικεραυνικών (SPD) για προστασία από υπερτάσεις, κλάσεως T1+T2.

Πριν την οριστική ρευματοδότηση, θα πρέπει να μετρηθεί η τιμή της αντίστασης γείωσης της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης, η οποία σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να είναι μικρότερη της μέγιστης επιτρεπόμενης τιμής που ορίζει ο ΔΕΔΔΗΕ για σύνδεση με το δίκτυο Χ.Τ. ($< 10\Omega$).

Σε αντίθετη περίπτωση, θα πρέπει να παρθούν επιπλέον μέτρα (βελτιωτικά γείωσης) από τον εγκαταστάτη, έως ότου επιτευχθεί η επιθυμητή τιμή. Επισημαίνεται η δοκιμή της αντίστασης μόνωσης των αγωγών/καλωδίων της εγκατάστασης για κάθε γραμμή. Η τιμή θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να υπερβαίνει τα 250MΩ.

Κάθε αλλαγή στα σχέδια της μελέτης είναι δυνατή μόνο μετά την έγκριση του μελετητή ή του επιβλέποντος μηχανικού.

6. Θέρμανση – ψυκτικά φορτία (Βασικό Κτίριο)

Λόγω της εποχιακής χρήσης του χώρου εκδηλώσεων, προβλέπεται να εγκατασταθούν στο Βασικό Κτίριο επίτοιχες κλιματιστικές μονάδες διαιρούμενου τύπου (split) και μεταβλητών στροφών (Inverter), οι οποίες θα έχουν υψηλό βαθμό απόδοσης και θα μπορούν ικανοποιητικά να καλύψουν τις ανάγκες θέρμανσης και ψύξης των παραπάνω βοηθητικών χώρων. Ο αριθμός και η θέση τόσο των εσωτερικών, όσο και των εξωτερικών μονάδων φαίνεται στα σχέδια της μελέτης.

Για τον υπολογισμό των θερμικών απωλειών του Βασικού Κτιρίου, λαμβάνονται οι μέγιστοι επιτρεπτοί συντελεστές θερμοπερατότητας k για την συγκεκριμένη κλιματική ζώνη, σύμφωνα με τον Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων.

Για τις ανάγκες αερισμού των χώρων του Ισογείου στο Βασικό κτίριο, ώστε να εξασφαλίζεται η προσαγωγή του απαιτούμενου νωπού αέρα, θα εγκατασταθούν τοπικοί εναλλάκτες αέρος με ανάκτηση θερμότητας, στις θέσεις που απεικονίζονται στα σχέδια της μελέτης.

7. Πυροπροστασία

Για την λήψη μέτρων πυροπροστασίας στο χώρο εκδηλώσεων θα εφαρμοστούν τα οριζόμενα από τις Γενικές και Ειδικές διατάξεις του Κανονισμού Πυροπροστασίας Κτιρίων (ΠΔ 41/2018).

7.1 Φωτισμός Ασφαλείας

Ο φωτισμός ασφαλείας εγκαθίσταται, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN1838 (Εφαρμογές φωτισμού - Φωτιστικά ασφαλείας) όπως ισχύει. Ειδικότερα:

- Πρέπει να παρέχουν το 50% της φωτεινότητας μέσα σε 5sec και την πλήρη φωτεινότητα μέσα σε 60sec, σύμφωνα με το ανωτέρω πρότυπο.
- Τα φωτιστικά ασφαλείας και τα φωτιστικά σήμανσης κατεύθυνσης πρέπει να διατηρούν τον προβλεπόμενο φωτισμό για 1 τουλάχιστον ώρα, σε περίπτωση διακοπής του κανονικού φωτισμού.
- Τα φωτιστικά ασφαλείας και τα φωτιστικά σήμανσης κατεύθυνσης εγκαθίστανται υποχρεωτικά, ανεξαρτήτως ύπαρξης εφεδρικής πηγής ενέργειας. Τα φωτιστικά ασφαλείας περιλαμβάνουν λυχνία και συσσωρευτή Ni-Cd και θα περιλαμβάνουν ηλεκτρονική διάταξη αυτόματης μεταγωγής και μετατροπής του ρεύματος.

7.2 Πυροσβεστήρες

Όπως φαίνεται στα σχέδια της μελέτης, προβλέπεται η εγκατάσταση:

- Δέκα (10) πυροσβεστήρων Ρα 6kg κατασβεστικής ικανότητας 21Α – 113Β – C
- Δύο (2) πυροσβεστήρες CO₂ 5kg κατασβεστικής ικανότητας 55Β-C.

Οι τέσσερις (4) πυροσβεστήρες Ρα και οι δύο (2) πυροσβεστήρες CO₂ που θα εγκατασταθούν εντός των χώρων των κτιρίων θα τοποθετηθούν σε ύψος 0,80m έως 1,20m από το δάπεδο, πλησίον των οδεύσεων διαφυγής και των εξόδων κινδύνου.

Οι έξι (6) πυροσβεστήρες Ρα των κερκίδων, θα τοποθετηθούν στα σημεία που απεικονίζονται στα σχέδια της μελέτης, ώστε κάθε σημείο να απέχει το πολύ 15m από τον πλησιέστερο πυροσβεστήρα.

7.3 Πυροσβεστικά ερμάρια (απλό πυροσβεστικό δίκτυο)

Θα τοποθετηθούν συνολικά επτά (7) πυροσβεστικά ερμάρια, τρία (3) στο Βασικό κτίριο και τέσσερα (4) στις κερκίδες στα σημεία που απεικονίζονται στα σχέδια της μελέτης, ώστε κάθε σημείο του χώρου να απέχει το πολύ 20m από το πλησιέστερο ερμάριο.

Όλα τα ερμάρια περιέχουν σημεία υδροληψίας $\frac{3}{4}$ " (DN 20) με μόνιμα προσαρμοσμένο κοινό ελαστικό σωλήνα νερού και πληρούν τις κάτωθι τεχνικές προδιαγραφές:

- α. Είναι μεταλλικής κατασκευής, ερυθρού χρώματος, με κατάλληλη σήμανση
- β. Διαθέτει ελαστικό σωλήνα, διατομής Φ15 έως Φ19, με ακροφύσιο μήκους 20m.
- γ. Τοποθετείται σε ύψος 1m έως 1,5m από το δάπεδο.

**ΕΡΓΟ: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΧΩΡΟΥ ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ
ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

**ΘΕΣΗ: ΟΙΚΟΠΕΔΑ 434, 435, 436, 439, ΣΤΟ Ο.Π. 45, ΣΤΗ ΣΚΟΤΟΥΣΣΑ ΣΕΡΡΩΝ,
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ Π.Ε. ΣΕΡΡΩΝ.**



Παράρτημα Α: Αναλυτικές Προμετρήσεις - Έργα ΗΜ

**ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: ΜΠΙΤΖΕΛΗΣ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ, ΔΙΠΛ. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ
ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ: ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ Π.Ε. ΣΕΡΡΩΝ**

ΜΑΪΟΣ 2023

ΣΥΝΟΨΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΗΜ ΕΡΓΩΝ					Π.0
ΑΡΘΡΟ	01-ΗΜ.Βασικό	02-ΗΜ.WC	03-ΗΜ.Κερκίδες	04-ΗΜ.Περιβάλλον	ΗΜ ΣΥΝΟΛΑ
H.5.1.2	6	2			8
H.5.1.3	1	1		2	4
H.5.1.4				2	2
H.5.11				1	1
HM.20.01	3	1	6		10
HM.20.02	2				2
HM.20.03	3		4		7
HM.20.04	8	2	2		12
HM.21.01	1				1
HM.21.02	2				2
HM.22.01	6				6
HM.22.02	4				4
HM.49.01	19	8	4		31
HM.49.02	14		4		18
HM.55.01	1				1
HM.55.02			2		2
HM.55.03	2		2		4
HM.55.04	1				1
HM.55.05	1				1
HM.55.06	2		2		4
HM.55.07	3		2		5
HM.55.08	1				1
HM.55.09	7		5		12
HM.55.10	9		2		11
HM.55.11	3				3
HM.55.12			2		2
HM.55.13	1				1
H.60.10.85.01				15	15
H.62.10.15.01			3		3
H62.10.40.01	210	61	48		319
H62.10.40.02	96		24		120
H62.10.41.02	35				35
H62.10.41.ΣΧ.1	260				260
H62.10.41.ΣΧ.2	110				110
H62.10.41.ΣΧ.3	95				95
HM63.01	1				1
HM63.02		1			1
HM63.03			1		1
H.65.80.10.ΣΧ.1	15		4		19
H.65.80.10.ΣΧ.2	2	8			10
H.65.80.10.ΣΧ.3	14	2	2		18
HM.66			3		3
ΟΙΚ.20.05.01				135,00	135
ΟΙΚ.20.05.01(+μετ.)					50
ΟΙΚ.20.10				85,00	85
ΟΙΚ.20.20				51,00	51
Υ.9.41.01				16	16
Υ.11.01.03.12				16	16
Υ.12.10.01	57	20			77
Υ.12.10.02	17	6			23
Υ.12.10.04		10			10
Υ.12.10.ΣΧ.1	14	8			22
Υ.12.10.ΣΧ.2	8	12			20
Υ.12.10.ΣΧ.3	52				52

Υ.12.10.ΣΧ.4	8	9			17
ΥΗ.19	15	8		143	166
ΥΗ.20.01	12	4			16
ΥΗ.20.02	7	4			11
ΥΗ.21.01				1	1
ΥΗ.21.02				1	1
ΥΗ.22				1	1
ΥΗ.30.01	35	25			60
ΥΗ.30.02	82	18			100
ΥΗ.30.03	10				10
ΥΗ.31	1				1
ΥΗ.32.01	3	4			7
ΥΗ.32.02	5	2			7
ΥΗ.32.03	2				2
ΥΗ.32.04	2	2			4
ΥΗ.32.05	2	2			4
ΥΗ.32.06	2				2
ΥΗ.32.07	2	2			4
ΥΗ.32.08	4	2			6
ΥΗ.32.09	2	2			4
ΥΗ.32.10	2	1			3

ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΗΜ ΒΑΣΙΚΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

Π.1

Άρθρο: ΗΜ.20.01 (τεμ)

Προμήθεια και εγκατάσταση Πυροσβεστήρων
ξηράς κόνεως (ΡΑ) 6kg, κατασβεστικής
ικανότητας 21Α-113Β-С

3 τεμ

Άρθρο: ΗΜ.20.02 (τεμ)

Προμήθεια και εγκατάσταση Πυροσβεστήρων
διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) 5kg,
κατασβεστικής ικανότητας 55Β-С

2 τεμ

Άρθρο: ΗΜ.20.03 (τεμ)

Προμήθεια και πλήρης εγκατάσταση πυροσβεστικού
ερμαρίου, με ελαστικό σωλήνα διατομής Ø15 έως Ø19
και ακροφύσιο μήκους 20m συνδεδεμένο και έτοιμο για
λειτουργία, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης

3 τεμ

Άρθρο: ΗΜ.20.04 (τεμ)

Προμήθεια και πλήρης εγκατάσταση φωτιστικού
ασφαλείας, έτοιμο για λειτουργία
σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης

8 τεμ

Άρθρο: ΗΜ.21.01 (τεμ)

Προμήθεια και εγκατάσταση κλιματιστικής μονάδας inverter
αέρος-αέρος, για κάλυψη των θερμικών απωλειών και
ψυκτικών φορτίων, διαιρούμενου τύπου (split)
ονομαστικής ψυκτικής απόδοσης 12.000btu/h
εγκατεστημένη και έτοιμη για λειτουργία

1 τεμ

Άρθρο: ΗΜ.21.02 (τεμ)

Προμήθεια και εγκατάσταση κλιματιστικής μονάδας inverter
αέρος-αέρος, για κάλυψη των θερμικών απωλειών και
ψυκτικών φορτίων, διαιρούμενου τύπου (split)
ονομαστικής ψυκτικής απόδοσης 16.000btu/h
εγκατεστημένη και έτοιμη για λειτουργία

2 τεμ

Άρθρο: ΗΜ.22.01 (τεμ)

Προμήθεια και εγκατάσταση αξονικού εναλλάκτη αέρος
με μονοφασικό κινητήρα στεγανό και τις βοηθητικές του
διατάξεις (περσίδες κλπ), 240V
διαμέτρου Φ150, έτοιμο για λειτουργία

6 τεμ

Άρθρο: ΗΜ.22.02 (τεμ)

Προμήθεια και εγκατάσταση αξονικού εναλλάκτη αέρος
με μονοφασικό κινητήρα στεγανό και τις βοηθητικές του
διατάξεις (περσίδες κλπ), 240V
διαμέτρου Φ100, έτοιμο για λειτουργία

4 τεμ

Άρθρο: ΗΜ.49.01 (τεμ)

Διακόπτης εντοιχισμένος εντάσεως 10Α/250V
απλός ή διπλός, με τα υλικά του εγκατεστημένος.

19 τεμ

Άρθρο: ΗΜ.49.02 (τεμ)

Ρευματοδότης εντοιχισμένος τύπου σούκο απλός
εντοιχισμένος μονοφασικός 16Α

14 τεμ

Άρθρο: ΗΛΜ62.10.41.ΣΧ.1 (μμ)

Καλώδια τύπου E1VV-U, -R (NYY), ονομ. τάσης 600/1000V
με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 3x4mm²

260 μμ

Άρθρο: ΗΛΜ62.10.41.ΣΧ.2 (μμ)

Καλώδια τύπου E1VV-U, -R (NYY), ονομ. τάσης 600/1000V
με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 3x6mm²

110 μμ

Άρθρο: ΗΛΜ62.10.41.ΣΧ.3 (μμ)

Καλώδια τύπου E1VV-U, -R (NYY), ονομ. τάσης 600/1000V
με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 5x10mm²

95 μμ

Άρθρο: ΗΜ.63.01 (τεμ)

Εγκατάσταση θεμελιακής γείωσης Βασικού Κτιρίου,
με ταινία St/tZn, διαστάσεων 30x3,5mm, τα απαραίτητα
υλικά σύνδεσης, τις ταινίες λήψης (αναμονές),
όπως φαίνεται στα σχέδια της μελέτης

1 τεμ

Άρθρο: ΗΛΜ.65.80.10.ΣΧ.1 (τεμ.)

Φωτιστικό σώμα LED ισχύος έως 50W
απλό οροφής, με κάλυμμα

15 τεμ.

Άρθρο: ΗΛΜ.65.80.10.ΣΧ.2 (τεμ.)

Φωτιστικό σώμα LED ισχύος έως 50W
στεγανό οροφής, με κάλυμμα

2 τεμ.

Άρθρο: ΗΛΜ.65.80.10.ΣΧ.3 (τεμ.)

Φωτιστικό σώμα LED ισχύος έως 50W
στεγανό επίτοιχο, με κάλυμμα

14 τεμ.

Άρθρο: ΥΔΡ.12.10.01 (μμ)

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U
συμπαγούς τοιχώματος SDR 41, DN 110 mm

57 μμ

Άρθρο: ΥΔΡ.12.10.02 (μμ)

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U
συμπαγούς τοιχώματος SDR 41, DN 125 mm

17 μμ

Άρθρο: ΥΔΡ.12.10.ΣΧ.1 (μμ)

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U
Ονομαστικής διαμέτρου D 40 mm - 6Atm

14 μμ

Άρθρο: ΥΔΡ.12.10.ΣΧ.2 (μμ)

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U
Ονομαστικής διαμέτρου D 50 mm - 6Atm

8 μμ

Άρθρο: ΥΔΡ.12.10.ΣΧ.3 (μμ)

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U
Ονομαστικής διαμέτρου D 63 mm - 6Atm

52 μμ

Άρθρο: ΥΔΡ.12.10.ΣΧ.4 (μμ)

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U
Ονομαστικής διαμέτρου D 75 mm - 6Atm

8 μμ

Άρθρο: ΥΗ.19 (kg)

Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με
χαλυβδοσωλήνες

DN25: 6,00 x 2,46 = 14,76 kg

15 kg

Άρθρο: ΗΜ.55.01 (τεμ)

Ηλεκτρικός Πίνακας Διανομής Χαμηλής Τάσης
διαστάσεων 82x45x16 εντοιχισμένος,
πλαστικός, 4 σειρών - 18 στοιχείων, IP40

1 τεμ

Άρθρο: ΗΜ.55.03 (τεμ)

Διακόπτης φορτίου ράγας ονομαστικής έντασης 40Α
μονοπολικός

2 τεμ

Άρθρο: ΗΜ.55.04 (τεμ)

Διακόπτης φορτίου ράγας ονομαστικής έντασης 40Α
τριπολικός

1 τεμ

Άρθρο: ΗΜ.55.05 (τεμ)

Αυτόματη ασφάλεια ράγας 35Α
τριπολική

1 τεμ

Άρθρο: ΗΜ.55.06 (τεμ)

Αυτόματη ασφάλεια ράγας 25Α
μονοπολική

2 τεμ

Άρθρο: ΗΜ.55.07 (τεμ)

Ενδεικτική λυχνία ράγας κόκκινη LED 230V

3 τεμ

Άρθρο: ΗΜ.55.08 (τεμ)

Απαγωγέας κρουστικών υπερτάσεων (SPD)
τύπου T1+T2 τετραπολικός

1 τεμ

Άρθρο: ΗΜ.55.09 (τεμ)

Μικροαυτόματος ράγας ονομαστικής έντασης 10Α
μονοπολικός

7 τεμ

Άρθρο: ΗΜ.55.10 (τεμ)

Μικροαυτόματος ράγας ονομαστικής έντασης 16Α
μονοπολικός

9 τεμ

Άρθρο: ΗΜ.55.11 (τεμ)

Μικροαυτόματος ράγας ονομαστικής έντασης 20Α
μονοπολικός

3 τεμ

Άρθρο: ΗΜ.55.13 (τεμ)

Ηλεκτρονόμος διαφορικού ρεύματος 40Α/30mA
τετραπολικός

1 τεμ

Άρθρο: ΗΛΜ.62.10.40.01 (μμ)

Καλώδια τύπου H05VV-U, -R (NYM), ονομ. τάσης 300/500V
με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 3x1,5mm²

210 μμ

Άρθρο: ΗΛΜ.62.10.40.02 (μμ)

Καλώδια τύπου H05VV-U, -R (NYM), ονομ. τάσης 300/500V
με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 3x2,5mm²

96 μμ

Άρθρο: ΗΛΜ62.10.41.02 (μμ)

Καλώδια τύπου E1VV-U, -R (NYY), ονομ. τάσης 600/1000V
με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 3x2,5mm²

35 μμ

Άρθρο: ΥΗ.20.01 (τεμ)

Σιφώνια περισυλλογής ομβρίων οροφών με σχάρα, συμπεριλαμβανομένων των εξαρτημάτων σύνδεσης όπως (ενδεικτικά) γωνίες, ταφ, ενωτικά, στηρίγματα, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης

12 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.20.02 (τεμ)

Σιφώνια δαπέδου απορροής ακαθάρτων με σχάρα, συμπεριλαμβανομένων των εξαρτημάτων σύνδεσης όπως (ενδεικτικά) γωνίες, ταφ, ενωτικά, στηρίγματα, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης

7 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.30.01 (μμ)

Δίκτυο διανομής κρύου-ζεστού νερού με σωλήνες και εξαρτήματα πολυπροπυλενίου (PP-R), κατάλληλο για δίκτυα ύδρευσης, διαμέτρου DN15, PN20

35 μμ

Άρθρο: ΥΗ.30.02 (μμ)

Δίκτυο διανομής κρύου-ζεστού νερού με σωλήνες και εξαρτήματα πολυπροπυλενίου (PP-R), κατάλληλο για δίκτυα ύδρευσης, διαμέτρου DN20, PN20

82 μμ

Άρθρο: ΥΗ.30.03 (μμ)

Δίκτυο διανομής κρύου-ζεστού νερού με σωλήνες και εξαρτήματα πολυπροπυλενίου (PP-R), κατάλληλο για δίκτυα ύδρευσης, διαμέτρου DN25, PN20

10 μμ

Άρθρο: ΥΗ.31 (τεμ)

Ηλιακός θερμοσίφωνας για την παραγωγή ΖΝΧ με συλλεκτική επιφάνεια 3m² και δοχείο 160lt, πλήρως εγκατεστημένος και έτοιμος για λειτουργία

1 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.32.01 (τεμ)

Σετ επιδαπέδιας λεκάνης WC χαμηλής πίεσης με δοχείο πλύσεως, σιφώνι, μηχανισμό και καπάκι, πλήρως εγκατεστημένη

3 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.32.02 (τεμ)

Σετ επίτοιχου νιπτήρα πορσελάνης με καθρέπτη διαστάσεων 60x40cm με σιφώνι, βαλβίδες, και αναμείκτη νερού πλήρως εγκατεστημένος

5 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.32.03 (τεμ)

Καταιονητήρας τετράγωνος διαστάσεων 90x90cm με σιφώνι και αναμείκτη νερού πλήρως εγκατεστημένος

2 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.32.04 (τεμ)

Σετ επιδαπέδιας λεκάνης WC AMEA χαμηλής πίεσης με δοχείο πλύσεως, σιφώνι, μηχανισμό λαβής και καπάκι, πλήρως εγκατεστημένη

2 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.32.05 (τεμ)

Επίτοιχος νιπτήρας πορσελάνης AMEA με οπή διαστάσεων 67x55cm με σιφώνι και βαλβίδες, και αναμείκτη νερού πλήρως εγκατεστημένος

2 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.32.06 (τεμ)

Αναμείκτης καταιονητήρα για WC AMEA επίτοιχος, χρωμέ

2 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.32.07 (τεμ)

Χειρολαβή WC AMEA 75cm, επίτοιχη ανακλινόμενη, χρωμέ

2 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.32.08 (τεμ)

Χειρολαβή WC AMEA 30cm,
σταθερή, επίτοιχη, χρωμέ

4 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.32.09 (τεμ)

Καθρέπτης AMEA, διαστάσεων 50x70cm
ρυθμιζόμενος, επίτοιχος

2 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.32.10 (τεμ)

Όργανο εκροής εξωτερικού χώρου
σφαιρικό με χειρολαβή, διαμέτρου DN15

2 τεμ

Άρθρο: Η.5.1.2 (τεμ)

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί,
PN16, διαμέτρου Φ3/4"

6 τεμ

Άρθρο: Η.5.1.3 (τεμ)

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί,
PN16, διαμέτρου Φ1"

1 τεμ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΗΜ ΚΤΙΡΙΟΥ WC**Π.2****Άρθρο: ΗΜ.20.01 (τεμ)**

Προμήθεια και εγκατάσταση Πυροσβεστήρων
ξηράς κόνεως (ΡΑ) 6kg, κατασβεστικής
ικανότητας 21Α-113Β-С

1 τεμ**Άρθρο: ΗΜ.20.04 (τεμ)**

Προμήθεια και πλήρης εγκατάσταση φωτιστικού
ασφαλείας, έτοιμο για λειτουργία
σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης

2 τεμ**Άρθρο: ΗΜ.49.01 (τεμ)**

Διακόπτης εντοιχισμένος εντάσεως 10Α/250V
απλός ή διπλός, με τα υλικά του εγκατεστημένος.

8 τεμ**Άρθρο: ΗΛΜ.62.10.40.01 (μμ)**

Καλώδια τύπου H05VV-U, -R (NYM), ονομ. τάσης 300/500V
με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 3x1,5mm²

61 μμ**Άρθρο: ΗΜ.63.02 (τεμ)**

Εγκατάσταση θεμελιακής γείωσης Κτιρίου WC,
με ταινία St/tZn, διαστάσεων 30x3,5mm, τα απαραίτητα
υλικά σύνδεσης, τις ταινίες λήψης (αναμονές),
όπως φαίνεται στα σχέδια της μελέτης

1 τεμ**Άρθρο: ΗΛΜ.65.80.10.ΣΧ.2 (τεμ.)**

Φωτιστικό σώμα LED ισχύος έως 50W
στεγανό οροφής, με κάλυμμα

8 τεμ.**Άρθρο: ΗΛΜ.65.80.10.ΣΧ.3 (τεμ.)**

Φωτιστικό σώμα LED ισχύος έως 50W
στεγανό επίτοιχο, με κάλυμμα

2 τεμ.**Άρθρο: ΥΔΡ.12.10.01 (μμ)**

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U
συμπαγούς τοιχώματος SDR 41, DN 110 mm

20 μμ**Άρθρο: ΥΔΡ.12.10.02 (μμ)**

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U
συμπαγούς τοιχώματος SDR 41, DN 125 mm

6 μμ**Άρθρο: ΥΔΡ.12.10.04 (μμ)**

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U
συμπαγούς τοιχώματος SDR 41, DN 200 mm

10 μμ**Άρθρο: ΥΔΡ.12.13.01.ΣΧ.1 (μμ)**

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U
Ονομαστικής διαμέτρου D 40 mm - 6Atm

8 μμ**Άρθρο: ΥΔΡ.12.13.01.ΣΧ.2 (μμ)**

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U
Ονομαστικής διαμέτρου D 50 mm - 6Atm

12 μμ**Άρθρο: ΥΔΡ.12.13.01.ΣΧ.4 (μμ)**

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U
Ονομαστικής διαμέτρου D 75 mm - 6Atm

Άρθρο: ΥΗ.19 (kg)

Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες ονομαστικής διαμέτρου

$$3,00 \times 2,46 = 7,38 \text{ kg}$$

9 μμ

8 kg

Άρθρο: ΥΗ.20.01 (τεμ)

Σιφώνια περισυλλογής ομβρίων οροφών με σχάρα, συμπεριλαμβανομένων των εξαρτημάτων σύνδεσης όπως (ενδεικτικά) γωνίες, ταφ, ενωτικά, στηρίγματα, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης

4 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.20.02 (τεμ)

Σιφώνια δαπέδου απορροής ακαθάρτων με σχάρα, συμπεριλαμβανομένων των εξαρτημάτων σύνδεσης όπως (ενδεικτικά) γωνίες, ταφ, ενωτικά, στηρίγματα, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης

4 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.30.01 (μμ)

Δίκτυο διανομής κρύου-ζεστού νερού με σωλήνες και εξαρτήματα πολυπροπυλενίου (PP-R), κατάλληλο για δίκτυα ύδρευσης, διαμέτρου DN15, PN20

25 μμ

Άρθρο: ΥΗ.30.02 (μμ)

Δίκτυο διανομής κρύου-ζεστού νερού με σωλήνες και εξαρτήματα πολυπροπυλενίου (PP-R), κατάλληλο για δίκτυα ύδρευσης, διαμέτρου DN20, PN20

18 μμ

Άρθρο: ΥΔΡ.Ν.32.01 (τεμ)

Σετ επιδαπέδιας λεκάνης WC χαμηλής πίεσης με δοχείο πλύσεως, σιφώνι, μηχανισμό και καπάκι, πλήρως εγκατεστημένη

4 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.32.02 (τεμ)

Σετ επίτοιχου νιπτήρα πορσελάνης με καθρέπτη διαστάσεων 60x40cm με σιφώνι, βαλβίδες, και αναμείκτη νερού πλήρως εγκατεστημένος

2 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.32.04 (τεμ)

Σετ επιδαπέδιας λεκάνης WC AMEA χαμηλής πίεσης με δοχείο πλύσεως, σιφώνι, μηχανισμό λαβής και καπάκι, πλήρως εγκατεστημένη

2 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.32.05 (τεμ)

Επίτοιχος νιπτήρας πορσελάνης AMEA με οπή διαστάσεων 67x55cm με σιφώνι και βαλβίδες, και αναμείκτη νερού πλήρως εγκατεστημένος

2 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.32.07 (τεμ)

Χειρολαβή WC AMEA 75cm, επίτοιχη ανακλινόμενη, χρωμέ

2 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.32.08 (τεμ)

Χειρολαβή WC AMEA 30cm, σταθερή, επίτοιχη, χρωμέ

2 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.32.09 (τεμ)

Καθρέπτης ΑΜΕΑ, διαστάσεων 50x70cm
ρυθμιζόμενος, επίτοιχος

2 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.32.10 (τεμ)

Όργανο εκροής εξωτερικού χώρου
σφαιρικό με χειρολαβή, διαμέτρου DN15

1 τεμ

Άρθρο: Η.5.1.2 (τεμ)

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί,
PN16, διαμέτρου Φ3/4"

2 τεμ

Άρθρο: Η.5.1.3 (τεμ)

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί,
PN16, διαμέτρου Φ1"

1 τεμ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΗΜ ΚΕΡΚΙΔΩΝ**Π.3****Άρθρο: ΗΜ.20.01 (τεμ)**

Προμήθεια και εγκατάσταση Πυροσβεστήρων
ξηράς κόνεως (ΡΑ) 6kg, κατασβεστικής
ικανότητας 21Α-113Β-С

6 τεμ**Άρθρο: ΗΜ.20.03 (τεμ)**

Προμήθεια και πλήρης εγκατάσταση πυροσβεστικού
ερμαρίου, με ελαστικό σωλήνα διατομής Ø15 έως Ø19
και ακροφύσιο μήκους 20m συνδεδεμένο και έτοιμο για
λειτουργία, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης

4 τεμ**Άρθρο: ΗΜ.20.04 (τεμ)**

Προμήθεια και πλήρης εγκατάσταση φωτιστικού
ασφαλείας, έτοιμο για λειτουργία
σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης

2 τεμ**Άρθρο: ΗΜ.49.01 (τεμ)**

Διακόπτης εντοιχισμένος εντάσεως 10Α/250V
απλός ή διπλός, με τα υλικά του εγκατεστημένος.

4 τεμ**Άρθρο: ΗΜ.49.02 (τεμ)**

Ρευματοδότης εντοιχισμένος τύπου σούκο απλός
επίτοιχος μονοφασικός 16Α

4 τεμ**Άρθρο: ΗΜ.55.02 (τεμ)**

Ηλεκτρικός Πίνακας Διανομής Χαμηλής Τάσης
διαστάσεων 23x32x10 επίτοιχος,
πλαστικός, 1 σειράς- 12 στοιχείων, IP40

2 τεμ**Άρθρο: ΗΜ.55.03 (τεμ)**

Διακόπτης φορτίου ράγας ονομαστικής έντασης 40Α
μονοπολικός

2 τεμ**Άρθρο: ΗΜ.55.06 (τεμ)**

Αυτόματη ασφάλεια ράγας 25Α
μονοπολική

2 τεμ**Άρθρο: ΗΜ.55.07 (τεμ)**

Ενδεικτική λυχνία ράγας κόκκινη LED 230V

2 τεμ**Άρθρο: ΗΜ.55.09 (τεμ)**

Μικροαυτόματος ράγας ονομαστικής έντασης 10Α
μονοπολικός

5 τεμ**Άρθρο: ΗΜ.55.10 (τεμ)**

Μικροαυτόματος ράγας ονομαστικής έντασης 16Α
μονοπολικός

2 τεμ**Άρθρο: ΗΜ.55.12 (τεμ)**

Ηλεκτρονόμος διαφορικού ρεύματος 40Α/30mA
διπολικός

2 τεμ**Άρθρο: ΗΛΜ.62.10.15.01 (τεμ)**

Ανακαίνιση βαφής ιστού ύψους μέχρι 12m
στη θέση που βρίσκεται

Άρθρο: ΗΛΜ.62.10.40.01 (μμ)

Καλώδια τύπου H05VV-U, -R (NYM), ονομ. τάσης 300/500V
με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 3x1,5mm²

3 τεμ

Άρθρο: ΗΛΜ.62.10.40.02 (μμ)

Καλώδια τύπου H05VV-U, -R (NYM), ονομ. τάσης 300/500V
με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 3x2,5mm²

48 μμ

Άρθρο: ΗΜ.63.03 (τεμ)

Εγκατάσταση θεμελιακής γείωσης, με ταινία St/tZn
διαστάσεων 30x3,5mm, με τα απαραίτητα υλικά σύνδεσης
και τις ταινίες λήψης (αναμονές), όπως φαίνεται στα σχέδια
της μελέτης

24 μμ

Άρθρο: ΗΛΜ.65.80.10.ΣΧ.1 (τεμ.)

Φωτιστικό σώμα LED ισχύος έως 50W
απλό οροφής, με κάλυμμα

1 τεμ

Άρθρο: ΗΛΜ.65.80.10.ΣΧ.3 (τεμ.)

Φωτιστικό σώμα LED ισχύος έως 50W
στεγανό επίτοιχο, με κάλυμμα

4 τεμ.

Άρθρο: ΗΜ.66 (τεμ.)

Προβολέας LED ασύμμετρης δέσμης, ισχύος
έως 300W, 230V, βαθμού προστασίας IP65
ενδεικτικής απόδοσης 125lm/W

2 τεμ.

3 τεμ.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΗΜ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΧΩΡΟΣ**Π.4****Άρθρο: ΟΙΚ.20.05.01 (m3)****Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη**

Δίκτυο Ύδρευσης

$$54,00 \times 0,60 \times 0,80 = 25,92 \text{ m}^3$$

Δίκτυο Αποχέτευσης

$$90,00 \times 0,60 \times 0,80 = 43,20 \text{ m}^3$$

Δίκτυο Ισχυρών ρευμάτων

$$137,00 \times 0,60 \times 0,80 = 65,76 \text{ m}^3$$

135,00 m3**Άρθρο: ΟΙΚ.20.10 (m3)****Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων**

Δίκτυο Ύδρευσης

$$54,00 \times 0,60 \times 0,50 = 16,20 \text{ m}^3$$

Δίκτυο Αποχέτευσης

$$90,00 \times 0,60 \times 0,50 = 27,00 \text{ m}^3$$

Δίκτυο Ισχυρών ρευμάτων

$$137,00 \times 0,60 \times 0,50 = 41,10 \text{ m}^3$$

85,00 m3**Άρθρο: ΟΙΚ.20.20 (m3)****Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου**

Δίκτυο Ύδρευσης

$$54,00 \times 0,60 \times 0,30 = 9,72 \text{ m}^3$$

Δίκτυο Αποχέτευσης

$$90,00 \times 0,60 \times 0,30 = 16,20 \text{ m}^3$$

Δίκτυο Ισχυρών ρευμάτων

$$137,00 \times 0,60 \times 0,30 = 24,66 \text{ m}^3$$

51,00 m3**Άρθρο: ΗΛΜ.60.10.85.01 (τεμ)**

Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40

15 τεμ**Άρθρο: ΥΔΡ.9.41.01 (τεμ)**

Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-1, ονομαστικής διαμέτρου D 400 mm, με ύψος στοιχείου βάσης 0,50 m, 3 εισόδων και 1 εξόδου έως D 200 mm

16 τεμ**Άρθρο: ΥΔΡ.11.01.03.12 (τεμ)**

Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 400x400mm, κλάσης B125 κατά ΕΛΟΤ EN 124

16 τεμ**Άρθρο: ΥΗ.19 (kg)**

Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες

$$\text{DN32: } 20,00 \times 3,17 = 63,40$$

$$\text{DN25: } 58,00 \times 2,46 = 142,68 \text{ kg}$$

142,68 kg**Άρθρο: ΥΗ.21.01 (τεμ)**

Μηχανοσίφωνα Φ125

Άρθρο: ΥΗ.21.02 (τεμ)

Μηχανοσφίφωνας Φ200

1 τεμ

Άρθρο: ΥΗ.22 (τεμ)

Βαλβίδα αερισμού βόθρου με ενεργό φίλτρο άνθρακα

1 τεμ

Άρθρο: Η.5.1.3 (τεμ)

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, διαμέτρου Φ1"

1 τεμ

Άρθρο: Η.5.1.4 (τεμ)

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, διαμέτρου Φ1 1/4"

2 τεμ

Άρθρο: Η.5.11 (τεμ)

Βαλβίδες αντεπιστροφής (κλαπέ) με ελατήριο ή άλλο μηχανισμό, PN16 διαμέτρου Φ1 1/4"

2 τεμ

1 τεμ

**ΕΡΓΟ: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΧΩΡΟΥ ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ
ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

**ΘΕΣΗ: ΟΙΚΟΠΕΔΑ 434, 435, 436, 439, ΣΤΟ Ο.Π. 45, ΣΤΗ ΣΚΟΤΟΥΣΣΑ ΣΕΡΡΩΝ,
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ Π.Ε. ΣΕΡΡΩΝ.**

Παράρτημα Β: Προϋπολογισμός Μελέτης - Έργα ΗΜ

**ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: ΜΠΙΤΖΕΛΗΣ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ, ΔΙΠΛ. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ
ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ: ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ Π.Ε. ΣΕΡΡΩΝ**

ΜΑΪΟΣ 2023

ΘΕΑΤΡΟ ΣΚΟΤΟΥΣΣΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ Η/Μ ΕΡΓΩΝ

ΠΡ.

ΣΥΝΤΑΞΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ: ΜΑΡΤΙΟΣ 2023

ΑΡΘΡΑ ΙΟΥΝΙΟΣ 2017

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΑΡΘΡΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ
ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΡΘΡΩΝ ΚΑΙ ΤΙΜΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ						
1. ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ						
1	Φορητός πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως 6kg	τεμ.	ΗΜ.20.01	10,00	65,10	651,00
2	Φορητός πυροσβεστήρας CO ₂ 5kg	τεμ.	ΗΜ.20.02	2,00	134,34	268,69
3	Πυροσβεστικό ερμάριο ανοξείδωτο, με ελαστικό σωλήνα διατομής Ø15 έως Ø19	τεμ.	ΗΜ.20.03	7,00	161,71	1.132,00
4	Φωτιστικό ασφαλείας, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN1838	τεμ.	ΗΜ.20.04	12,00	120,74	1.448,83
2. ΘΕΡΜΑΝΣΗ-ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ-ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ						
5	Κλιματιστική μονάδα (split) inverter αέρος-αέρος 12.000Btu/h	τεμ.	ΗΜ.21.01	1,00	1.344,00	1.344,00
6	Κλιματιστική μονάδα (split) inverter αέρος-αέρος 16.000Btu/h	τεμ.	ΗΜ.21.02	2,00	2.170,00	4.340,00
7	Αξονικός εναλλάκτης αέρος Ø150	τεμ.	ΗΜ.22.01	6,00	497,00	2.982,00
8	Αξονικός εναλλάκτης αέρος Ø100	τεμ.	ΗΜ.22.02	4,00	456,40	1.825,60
3. ΙΣΧΥΡΑ ΡΕΥΜΑΤΑ						
9	Διακόπτης εντοιχισμένος εντάσεως 10A/250V απλός ή διπλός	τεμ.	ΗΜ.49.01	31,00	11,90	368,90
10	Ρευματοδότης εντοιχισμένος τύπου σούκο απλός	τεμ.	ΗΜ.49.02	18,00	14,00	252,00
11	Ηλεκτρικός Πίνακας Διανομής Χαμηλής Τάσης 4 σειρών - 18 στοιχείων, IP40	τεμ.	ΗΜ.55.01	1,00	189,00	189,00
12	Ηλεκτρικός Πίνακας Διανομής Χαμηλής Τάσης 1 σειράς - 12 στοιχείων, IP40	τεμ.	ΗΜ.55.02	2,00	54,60	109,20
13	Διακόπτης φορτίου ράγας ονομαστικής έντασης 40A 3P	τεμ.	ΗΜ.55.03	4,00	42,00	168,00
14	Διακόπτης φορτίου ράγας ονομαστικής έντασης 40A 1P	τεμ.	ΗΜ.55.04	1,00	16,80	16,80
15	Αυτόματη ασφάλεια ράγας ονομαστικής έντασης 35A 3P	τεμ.	ΗΜ.55.05	1,00	165,82	165,82
16	Αυτόματη ασφάλεια ράγας ονομαστικής έντασης 25A 1P	τεμ.	ΗΜ.55.06	4,00	22,50	89,99
17	Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας ράγας LED κόκκινη	τεμ.	ΗΜ.55.07	5,00	4,47	22,33
18	Απαιτωγέας κρουστικών υπερτάσεων (SPD) T1+T2	τεμ.	ΗΜ.55.08	1,00	425,45	425,45
19	Μικροαυτόματος ράγας ονομαστικής εντάσεως 10A 1P	τεμ.	ΗΜ.55.09	12,00	14,08	169,01
20	Μικροαυτόματος ράγας ονομαστικής εντάσεως 16A 1P	τεμ.	ΗΜ.55.10	11,00	17,40	191,42
21	Μικροαυτόματος ράγας ονομαστικής εντάσεως 20A 1P	τεμ.	ΗΜ.55.11	3,00	18,55	55,65
22	Αυτόματος αντιηλεκτροπληξιακός διακόπτης διαρροής εντάσεως 40A/30mA 2P	τεμ.	ΗΜ.55.12	2,00	93,49	186,98
23	Αυτόματος αντιηλεκτροπληξιακός διακόπτης διαρροής εντάσεως 40A/30mA 4P	τεμ.	ΗΜ.55.13	1,00	124,22	124,22
24	Φρέατο έλξης καλωδίων διαστάσεων 40x40cm	τεμ.	Η.60.10.85.01	15,00	60,00	900,00
25	Ανακαίνιση βαφής ιστού ύψους μέχρι 12m	τεμ.	Η.62.10.15.01	3,00	95,00	285,00
26	Καλώδια τύπου H05VV-U, -R (NYM) διατομής 3x1,5mm ²	μμ	H62.10.40.01	319,00	2,30	733,70

27	Καλώδια τύπου H05VV-U, -R (NYM) διατομής 3x2,5mm ²	μμ	H62.10.40.02	120,00	4,10	492,00
28	Καλώδια τύπου E1VV-U, -R (NYY) διατομής 3x2,5mm ²	μμ	H62.10.41.02	35,00	4,60	161,00
29	Καλώδια τύπου E1VV-U, -R (NYY) διατομής 3x4mm ²	μμ	H62.10.41.ΣΧ.1	260,00	6,37	1.656,20
30	Καλώδια τύπου E1VV-U, -R (NYY) διατομής 3x6mm ²	μμ	H62.10.41.ΣΧ.2	110,00	9,09	999,46
31	Καλώδια τύπου E1VV-U, -R (NYY) διατομής 5x10mm ²	μμ	H62.10.41.ΣΧ.3	95,00	21,98	2.088,10
32	Εγκατάσταση θεμελιακής γείωσης Βασικού Κτιρίου	τεμ.	HM63.01	1,00	864,65	864,65
33	Εγκατάσταση θεμελιακής γείωσης Κτιρίου WC	τεμ.	HM63.02	1,00	521,79	521,79
34	Εγκατάσταση θεμελιακής γείωσης Κερκίδων	τεμ.	HM63.03	1,00	1.060,33	1.060,33
35	Φωτιστικό σώμα LED ισχύος έως 50W, απλό οροφής	τεμ.	H.65.80.10.ΣΧ.1	19,00	105,00	1.995,00
36	Φωτιστικό σώμα LED ισχύος έως 50W, στεγανό οροφής	τεμ.	H.65.80.10.ΣΧ.2	10,00	123,20	1.232,00
37	Φωτιστικό σώμα LED ισχύος έως 50W, στεγανό επίτοιχο	τεμ.	H.65.80.10.ΣΧ.3	18,00	119,00	2.142,00
38	Προβολέας LED ασύμμετρης δέσμης, ισχύος έως 300W, IP65	τεμ.	HM.66	3,00	895,93	2.687,79
4. ΥΔΡΕΥΣΗ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ						
39	Φρεάτιο κατά ΕΛΟΤ EN 13598-1, ονομαστικής διαμέτρου D 400 mm	τεμ.	Y.9.41.01	16,00	124,00	1.984,00
40	Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος 400x400mm	τεμ.	Y.11.01.03.12	16,00	62,00	992,00
41	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U SDR 41, DN 110 mm	μμ	Y.12.10.01	77,00	3,80	292,60
42	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U SDR 41, DN 125 mm	μμ	Y.12.10.02	23,00	4,20	96,60
43	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U SDR 41, DN 200 mm	μμ	Y.12.10.04	10,00	9,30	93,00
44	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U D 40 mm - 6Atm	μμ	Y.12.10.ΣΧ.1	22,00	2,52	55,44
45	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U D 50 mm - 6Atm	μμ	Y.12.10.ΣΧ.2	20,00	2,80	56,00
46	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U D 63 mm - 6Atm	μμ	Y.12.10.ΣΧ.3	52,00	3,22	167,44
47	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U D 75 mm - 6Atm	μμ	Y.12.10.ΣΧ.4	17,00	3,50	59,50
48	Κατασκευή δικτύου με χαλυβδοσωλήνες (πράσινη ετικέτα)	kg	YH.19	165,68	30,80	5.102,94
49	Σιφόνια περισυλλογής ομβρίων οροφών με σχάρα	τεμ.	YH.20.01	16,00	39,20	627,20
50	Σιφόνια δαπέδου απορροής ακαθάρτων με σχάρα	τεμ.	YH.20.02	11,00	51,80	569,80
51	Μηχανοσίφωνα κεντρικού φρεατίου βασικού κτιρίου διαμέτρου Ø125	τεμ.	YH.21.01	1,00	37,80	37,80
52	Μηχανοσίφωνα κεντρικού φρεατίου βασικού κτιρίου διαμέτρου Ø200	τεμ.	YH.21.02	1,00	142,10	142,10
53	Βαλβίδα αερισμού βόθρου με ενεργό φίλτρο άνθρακα	τεμ.	YH.22	1,00	78,18	78,18
54	Δίκτυο διανομής κρύου-ζεστού νερού πολυπροπυλενίου (PP-R), DN15, PN20	μμ	YH.30.01	60,00	32,38	1.942,92
55	Δίκτυο διανομής κρύου-ζεστού νερού πολυπροπυλενίου (PP-R), DN20, PN20	μμ	YH.30.02	100,00	33,70	3.369,80
56	Δίκτυο διανομής κρύου-ζεστού νερού πολυπροπυλενίου (PP-R), DN25, PN20	μμ	YH.30.03	10,00	35,56	355,60
57	Ηλιακός θερμοσίφοντας για την παραγωγή ΖΝΧ στο Βασικό κτίριο	τεμ.	YH.31	1,00	1.482,60	1.482,60
58	Σετ επιδαπέδιας λεκάνης WC χαμηλής πίεσης με δοχείο πλύσεως	τεμ.	YH.32.01	7,00	322,00	2.254,00
59	Σετ επίτοιχου νιπτήρα πορσελάνης με καθρέπτη	τεμ.	YH.32.02	7,00	308,00	2.156,00
60	Καταιονητήρας τετράγωνος, διαστάσεων 90x90cm	τεμ.	YH.32.03	2,00	253,40	506,80
61	Σετ επιδαπέδιας λεκάνης WC AMEA χαμηλής πίεσης με δοχείο πλύσεως	τεμ.	YH.32.04	4,00	407,40	1.629,60
62	Επίτοιχος νιπτήρας πορσελάνης AMEA με οπή διαστάσεων 67x55cm	τεμ.	YH.32.05	4,00	257,60	1.030,40

63	Αναμείκτης καταιονητήρα για WC ΑΜΕΑ	τεμ.	ΥΗ.32.06	2,00	124,60	249,20
64	Χειρολαβή WC ΑΜΕΑ 75cm, επίτοιχη ανακλινόμενη	τεμ.	ΥΗ.32.07	4,00	105,00	420,00
65	Χειρολαβή WC ΑΜΕΑ 30cm, επίτοιχη σταθερή	τεμ.	ΥΗ.32.08	6,00	56,00	336,00
66	Καθρέπτης ΑΜΕΑ, διαστάσεων 50x70cm ρυθμιζόμενος	τεμ.	ΥΗ.32.09	4,00	109,44	437,75
67	Όργανο εκροής εξωτερικού χώρου DN15	τεμ.	ΥΗ.32.10	3,00	11,20	33,60
68	Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, διαμέτρου Ø3/4"	τεμ.	Η.5.1.2	8,00	7,70	61,60
69	Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, διαμέτρου Ø1"	τεμ.	Η.5.1.3	4,00	9,80	39,20
70	Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, διαμέτρου Ø1 1/4"	τεμ.	Η.5.1.4	2,00	13,80	27,60
71	Βαλβίδες αντεπιστροφής (κλαπέ) με ελατήριο ή άλλο μηχανισμό Ø1 1/4"	τεμ.	Η.5.11	1,00	9,50	9,50
5. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ						
72	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	m ³	ΟΙΚ.20.05.01	135,00	4,50	607,50
73	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη, με μεταφορά	m ^{3*}	ΟΙΚ.20.05.01*	50,00	7,54	377,00
74	Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων	m ³	ΟΙΚ.20.10	85,00	4,50	382,50
75	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	m ³	ΟΙΚ.20.20	51,00	18,74	955,74
Σ Υ Ν Ο Λ Ο						63.365,43
ΓΕ+ΔΕ 18%						11.405,78
Σύνολο 1						74.771,21
Απρόβλεπτα 15%						11.215,68
Σύνολο 2						85.986,89
Αναθεώρηση (5,00%)						4.299,34
Σύνολο 3						90.286,23
Απολογιστικά (για διαχείριση ΑΕΚΚ)						271,80
ΣΥΝΟΛΟ						90.558,03
Φ.Π.Α. 24 %						21.733,93
ΤΕΛΙΚΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ						112.292