



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 191/2020

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : ΤΑΜΕΙΟ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ- ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΗΣ
ΚΑΙ ΑΣΥΛΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 220.000,00€ (συμπ. Φ.Π.Α.)

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ:

ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΑΛ ΔΗΜΟΥ ΧΙΟΥ

2^η Έκδοση

Χίος, 6/6/2022 Ο Συντάξας Για τις οικ. εργασίες  Δαμαλάς Δημόκριτος Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ	Χίος, 6/6/2022 Ο Συντάξας Για τις Η/Μ εργασίες  Μπουλάς Κωνσταντίνος Μηχανικός Οικονομίας & Διοίκησης ΠΕ με Α Βαθμό	Χίος, 6/6/2022 Θεωρήθηκε Ο Πρ/νος Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών Δήμου Χίου  Παπαλάνης Ελευθέριος Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ με Α Βαθμό
---	--	--



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ:
ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΑΛ ΔΗΜΟΥ
ΧΙΟΥ

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Α. Γενική περιγραφή

Το 1^ο ΕΠΑ.Λ. Χίου βρίσκεται επί της οδού Μιχάλων σε μικρή απόσταση από κέντρο της πόλης. Στον ίδιο χώρο λειτουργεί και το 1^ο Σ.Ε.Κ (Σχολικό Εργαστηριακό Κέντρο) που έχει την ευθύνη της εργαστηριακής λειτουργίας όλης της τεχνικής εκπαίδευσης του νησιού.

Σε κοντινή απόσταση από τις εγκαταστάσεις του σχολείου βρίσκονται σημαντικά κτίρια της Χίου όπως το Αρχαιολογικό Μουσείο Χίου και το Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

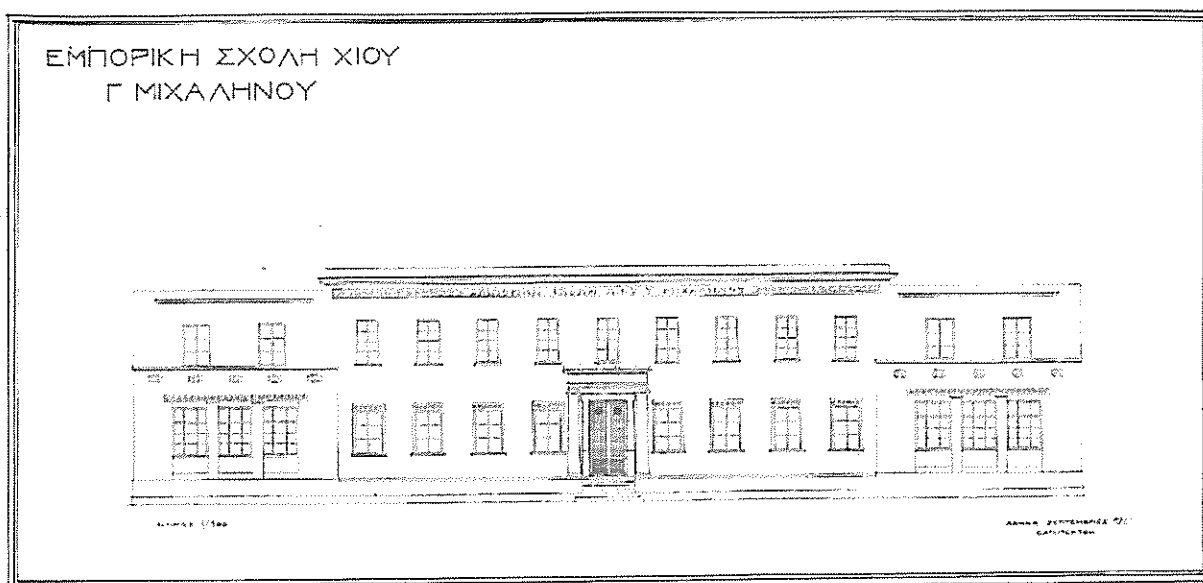


Εικ. 1 – Χωροθέτηση 1^{ου} ΕΠΑΛ Χίου- 1^{ου} Σ.Ε.Κ. Χίου

Το σχολείο αποτελείται από δυο ανεξάρτητα κτίρια τα οποία ανεγέρθηκαν σε διαφορετικές περιόδους. Το πρώτο κτίριο που στο οποίο στεγάζεται το 1^ο ΕΠΑΛ Χίου είναι το κτίριο της παλαιάς Εμπορικής Σχολής Χίου, ένα ιστορικό κτίριο ενώ το δεύτερο που στεγάζει το 1^ο Σ.Ε.Κ. είναι κατασκευασμένο στα τέλη της δεκαετίας του 1990.

Η Εμπορική Σχολή της Χίου με μακρά ιστορία που ξεκινάει ως σύλληψη ιδέας το 1890 και ιδρύεται το 1915 στεγάστηκε στο κτίριο της οδού Μιχάλων 5 που θεμελιώθηκε το 1927. Η θεμελίωση έγινε την ίδια μέρα που έγιναν τα αποκαλυπτήρια του αγάλματος του Κανάρη στον

κήπο της Χίου από τον Υπουργό Γεωργίας, και ολοκληρώθηκε το 1930 ενισχύθηκε δε και με άλλα κληροδοτήματα ή δωρεές, μία απ' αυτές από τον Ανδρέα Συγγρό.



Εικ. 2 – Σχέδιο πρόσοψης της Εμπορικής Σχολής Χίου (1927)

Κατά την διάρκεια των χρόνων στο κτίριο στεγάστηκαν η Δημόσια Κατωτέρα Τεχνική Σχολή και τη Δημόσια Μέση Τεχνική Σχολή το 1970, το Τεχνικό και Επαγγελματικό Λυκείο, το Κ.Ε.Τ.Ε. (Κέντρο Επαγγελματικής Τεχνικής Εκπαίδευσης), στο οποίο υπάγονταν το Τεχνικό Λύκειο, το Επαγγελματικό Λύκειο και η Τεχνική Επαγγελματική Σχολή και το Τ.Ε.Λ. Το 2006 καταργούνται τα Τ.Ε.Ε. και δημιουργούνται τα ΕΠΑ.Λ (Επαγγελματικά Λύκεια). Από το 1999 στον ίδιο χώρο λειτουργεί και το Σ.Ε.Κ. (Σχολικό Εργαστηριακό Κέντρο).



Εικ. 3 – Λάβαρο της πάλαι ποτέ Εμπορικής Σχολής Χίου (1902)

Οι δραστηριότητες του 1^{ου} ΕΠΑΛ αναπτύσσονται στο διώροφο κτίριο της Εμπορικής Σχολής επιφάνειας περίπου 800 μ² στο ισόγειο και 1000 μ² στον όροφο. Υπάρχει επίσης υπόγειο 850 μ² με βοηθητική χρήση. Το 1^ο ΣΕΚ στεγάζεται στο νεότερο διώροφο κτίριο επιφάνειας κάτοψης περίπου 500 μ² κάθε ορόφου.

Το σημερινό 1ο ΕΠΑ.Λ. – 1ο Σ.Ε.Κ. Χίου λειτουργεί στον ίδιο χώρο όπου αδιάλειπτα και πάνω από έναν αιώνα χτυπά η καρδιά της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης στο νησί της Χίου.

Από το σχολικό έτος 2017-18 σύμφωνα με το ΦΕΚ 3727/23-10-2017 μετά και από την σύμφωνη γνώμη του συλλόγου καθηγητών του σχολείου, λειτουργεί στο σχολείο τάξη υποδοχής στη ζώνη εκπαιδευτικών προτεραιοτήτων του ΥΠΑΙΘ με τμήματα και εικοσιπέντε μαθητές. Το σχολικό έτος 2018-19 με το ΦΕΚ 3580/22-8-2018 εγκρίθηκε η λειτουργία στο σχολείο ΖΕΠ δύο τμημάτων με ίδιο αριθμό μαθητών όπως και κατά το σχολικό έτος 2019-20 με το ΦΕΚ 3879/14-8-19 λειτούργησαν δύο τμήματα με συνολικά είκοσι οκτώ (28) μαθητές. Το σχολικό έτος 2020-21 με το ΦΕΚ 1634/31-7-2020 εγκρίθηκε και λειτουργεί στο σχολείο ένα τμήμα ΖΕΠ με δεκαεννέα (19) μαθητές.

Β. Προβλήματα κτιριακού συγκροτήματος

Τα βασικότερα προβλήματα του σχολικού συγκροτήματος εντοπίζονται κυρίως στην υγραμόνωση και θερμομόνωση των δωματίων των δυο κτιρίων, τα οποία έχουν επισκευαστεί τοπικά πολλάκις τα τελευταία χρόνια χωρίς επιτυχία. Επίσης τα W.C. των μαθητών που βρίσκονται εκτός των κτιρίων παρουσιάζουν λειτουργικά προβλήματα στις υδραυλικές εγκαταστάσεις καθώς και εκτεταμένες φθορές στις επικαλύψεις (αποφλοιώσεις, απολεπίσεις και εκτινάξεις επικαλύψεων-σπασμένα πλακίδια) όπως και σποραδικές διαβρώσεις οπλισμού στα στοιχεία του φέροντος οργανισμού από οπλισμένο σκυρόδεμα. Τέλος δεν υπάρχει εγκατεστημένος ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός στο φρεάτιο του ανελκυστήρα με αποτέλεσμα την αδυναμία πρόσβασης στο σχολείο των Α.Μ.Ε.Α.

Γ. Απαιτούμενες εργασίες

Όπως γίνεται αντιληπτό κρίνεται απαραίτητη η εκτέλεση εργασιών που θα θεραπεύσουν τα προαναφερθέντα προβλήματα και θα έχουν ως αποτέλεσμα την απρόσκοπτη λειτουργία των κτιριακών εγκαταστάσεων του 1^{ου} ΕΠΑΛ Χίου και 1^{ου} ΣΕΚ Χίου για τα επόμενα χρόνια.

Αναλυτικά οι εργασίες που προβλέπεται να εκτελεστούν είναι οι εξής:

A. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1. Υγραμόνωση- θερμομόνωση δωματίων κτιρίων παλαιάς Εμπορικής Σχολής και κτιρίου της Εργαστηρίων που συμπεριλαμβάνει τις εργασίες προετοιμασίας των επιφανειών.

Ειδικά στο δώμα της παλαιάς Εμπορικής Σχολής πριν εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες θα γίνει η αποξήλωση της υφιστάμενης στρώσης από λεπτό ελαστικό υλικό και ο καθαρισμός του υποστρώματος.

Περιλαμβάνονται οι εξής εργασίες και τα υλικά:

- Υδροβολή του υποστρώματος του δώματος για τον πλήρη καθαρισμό του από σκόνη, εξανθήματα αλάτων, παλιές επιστρώσεις, επιφανειακούς ρύπους, σαθρά υλικά κ.λ.π., προκειμένου να κατασκευασθούν οι νέες προστατευτικές επιστρώσεις.
- Έλεγχος του υποστρώματος του δώματος και υγρασιομέτρηση των επιφανειών για τον έλεγχο των ορίων υγρασίας. Τα επιθυμητά και επιτρεπτά όρια υγρασίας είναι 4-5% επιφανειακή υγρασία

όπου η μέτρηση γίνεται με υγρασιόμετρο ακίδας και υγρασία υποστρώματος 40-45% και η μέτρηση γίνεται με την μέθοδο ultrasonic.

- Σε περίπτωση υψηλών ποσοστών υγρασίας υποστρώματος θα γίνει η εφαρμογή εποξειδικού ασταριού νερού δύο συστατικών το οποίο πολυμερίζεται με την υγρασία και μειώνει σημαντικά τα όρια υγρασίας στο υπόστρωμα. Εκτιμώμενη κατανάλωσή 0,100kg/m².

- Στην συνέχεια θα γίνει εφαρμογή πολυχρηστικής πάστας σε δύο στρώσεις συνολικού πάχους περίπου 2,5mm και με εκτιμώμενη κατανάλωση 2,5kg/m². Το υλικό της πολυχρηστικής πάστας θα έχει ιδιότητες αντιρηγματικές, αντικραδασμικές, θερμομονωτικές, ηχομονωτικές, συγκολλητικές και στεγανωτικές με υψηλή πρόσφυση σε κάθε τύπο επιφάνειας, χωρίς τη χρήση ασταριού. Η σύνθεσή του θα εμπεριέχει ακρυλικές και πολυουρεθανικές ρητίνες, καθώς και μείγμα καουτσούκ. Θα παρέχει υψηλή ηχομονωτική ικανότητα απορρόφησης αερόφερτων και κτυπογενών θορύβων που προέρχονται από το εξωτερικό ή το εσωτερικό περιβάλλον ώστε να περιορίζεται η μετάδοση ενοχλητικών θορύβων από 50% έως και 70%. Η μορφή του είναι παστώδης, που θα διασφαλίζει εξαιρετική εργασιμότητα και δυνατότητα εφαρμογής ακόμη και στα πλέον δυσπρόσιτα σημεία των κτιριακών δομών, ενώ θα έχει μικρή αναλογία βάρους και πάχους ως προς την καλυπτόμενη επιφάνεια. Θα έχει την δυνατότητα εφαρμογής σε εξωτερικές κάθετες ή οριζόντιες οικοδομικές επιφάνειες από σοβά ή μπετόν, συστήματα ξηράς δόμησης με γυψοσανίδες ή τσιμεντοσανίδες, ξύλινες επιφάνειες και ξυλοκατασκευές από κόντρα πλακέ θαλάσσης, OSB κ.ά., μεταλλικές επιφάνειες και σιδηροκατασκευές, λαμαρίνες, πάνελ αλούμινιου, πολυεστέρα, πλαστικό, σωλήνες PVC κλπ υλικών. Η εφαρμογή του υλικού της πολυχρηστικής πάστας ως υπόστρωμα των στεγανωτικών στρώσεων θα διασφαλίζει την απόλυτη στεγανοποίηση των επιφανειών διαχρονικά (δεν γηράσκει), ακόμη και στην περίπτωση που η τελική στεγανωτική επίστρωση 'πληγωθεί' ή παρουσιάσει αστοχίες στα σημεία. Λόγω της ελαστικότητάς του, θα παρακολουθεί διαχρονικά την κινητικότητα των επιφανειών και δεν θα επηρεαστεί από τις μικροδομήσεις του υποστρώματος και τις θερμοκρασιακές μεταβολές, με φυσικό αποτέλεσμα την προστασία και την επιμήκυνση του χρόνου ζωής της τελικής στεγανοποιητικής στρώσης. Για την λείανση της επιφάνειας θα χρησιμοποιηθεί καθαρή μεταλλική σπάτουλα με ελαφριά διαβροχή κατά την τελική φάση λείανσης του υλικού. Μικρές ατέλειες θα διορθωθούν με τρίψιμο γυαλόχαρτου No 25 ή 40. Το υλικό θα φέρει πιστοποίηση ως προστατευτικό επιφανειών σκυροδέματος κατά EN 1504-2.

- Μετά την εφαρμογή της πολυχρηστικής πάστας θα γίνει η εφαρμογή τριών στρώσεων ακρυλικού ελαστομερούς στεγανωτικού με καουτσούκ. Κατά την εφαρμογή της πρώτης προς δεύτερης στρώσης θα γίνει ο εγκιβωτισμός πολυεστερικού οπλισμού. Εκτιμώμενη συνολική κατανάλωση στεγανωτικού (στις τρεις στρώσεις) 1,8kg/m². Το στεγανωτικό θα είναι επαλειφόμενο, ελαστομερές ακρυλικό καουτσούκ για δώματα με μακροχρόνια αντοχή. Θα δημιουργεί μία ενιαία, λευκή μεμβράνη προστασίας, χωρίς αρμούς και ενώσεις, με άριστη πρόσφυση στο υπόστρωμα. Θα έχει υψηλό μέτρο ελαστικότητάς που να μπορεί να απορροφήσει ακόμη και πολύ έντονες συστολοδιαστολές, χωρίς πρόσθετο οπλισμό. Η εφαρμογή του υλικού θα προστατεύει τις επιφάνειες από την υγρασία που προσβάλλει τον οπλισμό του σκυροδέματος. Το υλικό θα έχει

εξαιρετική αντίσταση στις ακραίες καιρικές συνθήκες, διατηρώντας τις ιδιότητές του σε θερμοκρασίες από -30°C έως +90°C και θα παρέχει τη δυνατότητα βατότητας χωρίς να κολλάει. Θα έχει μεγάλη ικανότητα γεφύρωσης ρωγμών του υποστρώματος ώστε να 'εμποδίζει' την επανεμφάνισή τους και να παρουσιάζει εξαιρετική αντοχή ακόμη και σε λιμνάζοντα νερά. Το υλικό θα φέρει πιστοποίηση ως προστατευτικό επιφανειών σκυροδέματος κατά EN 1504-2.

Οι παραπάνω εργασίες θα εκτελεστούν και στα στηθαία των δωματίων ώστε να γίνει πλήρης η υγρομόνωση τους.

2. Αποκατάσταση επιφανειών σκυροδέματος που έχουν υποστεί φθορές λόγω διάβρωσης οπλισμού με εφαρμογή αναστολέων διάβρωσης και επισκευαστικών κονιαμάτων. Οι επεμβάσεις της κατηγορίας αυτής θα είναι τοπικού χαρακτήρα. Παρουσιάζονται ιδιαίτερως στα πρέκια των παραθύρων. Θα γίνουν τα εξής:

- Επιμελής καθαρισμός των επιφανειών με υδροβολή υψηλής πίεσης για την αφαίρεση όλων των σαθρών σκυροδεμάτων λόγω της διάβρωσης του οπλισμού.

Κατά την φάση αυτή οι εκτεθειμένες ράβδοι οπλισμού (θα είναι διαβρωμένες στο σύνολό τους) θα καθαρισθούν επιμελώς με τοπική υδροβολή υψηλής πίεσεως ή αμμοβολή ή/και χρήση ηλεκτροεργαλείων χειρός με συρματόβουρτσα, ούτως ώστε να αποκτήσουν καθαρή μεταλλική επιφάνεια.

- Εφαρμογή αναστολέα διάβρωσης σε παχύρρευστη μορφή επί των εκτεθειμένων ράβδων οπλισμού με πινέλο ή ρολλό.

- Πλήρωση κοιλοτήτων και κάλυψη εκτεθειμένων οπλισμών (που έχουν ήδη επικαλυφθεί με αναστολέα διάβρωσης) με επισκευαστικό κονίαμα δύο συστατικών, βιομηχανικής προέλευσης, με εκτόξευση, μυστρί ή σπάτουλα. Στο επισκευαστικό κονίαμα θα προστεθεί αναστολέας διάβρωσης ως πρόσθετο (admixture), ενώ συνιστάται η προσθήκη ινών προπυλενίου για την αποφυγή της πλαστικής ρηγματώσεως. Το απαιτούμενο εργάσιμο και η συνεκτικότητα του επισκευαστικού κονιάματος θα ρυθμισθεί με κατάλληλα πρόσθετα, συμβατά με τα υλικά του κονιάματος (σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού των υλικών).

- Ψεκασμός ολόκληρης της εκτεθειμένης επιφανείας του σκυροδέματος (αφού έχει ολοκληρωθεί οι ανωτέρω εργασίες) με υγρό αναστολέα διάβρωσης για την εξασφάλιση προστασίας στο σύνολο του περιμετρικού οπλισμού των διαφόρων στοιχείων του φορέα, δεδομένου ότι με την υδροβολή δεν απομακρύνεται όλο το ενανθρακωμένο σκυρόδεμα, παρά μόνον αυτό που έχει ήδη χαλαρώσει και ρηγματωθεί.

Οι αναστολείς διάβρωσης πρέπει να είναι κατεισδύοντος τύπου (διαχεόμενοι) (migrating corrosion inhibitors).

- Βαφή των εκτεθειμένων επιφανειών του φορέα με χρώμα ακρυλικής βάσης (σιλοξανικές βαφές), υψηλής διαπνοής και υψηλής αντίστασης στην διείσδυση νερού και χλωριδίων. Εφαρμογή με ψεκασμό ή (τοπικό) με ρολλό.

- Αποκατάσταση της τελικής επιφάνειας των στοιχείων με επίχρισμα και βαφή. Όπου απαιτηθεί η αποκατάσταση των επιχρισμάτων θα εκτείνεται σε μεγαλύτερη επιφάνεια από αυτή της παρέμβασης.

3. Επισκευή των W.C. που βρίσκονται εκτός του κτιρίου με ολική αντικατάσταση των ειδών υγιεινής και αντικατάσταση των κουφωμάτων. Θα καθαρευθούν οι εσωτερικές τοιχοποιίες και θα κατασκευαστούν νέες σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης (δρομικές και μπατικές). Το σύνολο των νέων W.C. θα επενδυθεί με πλακίδια πορσελάνης μέχρι του ύψους 1,95m. από την τελειωμένη επιφάνεια. Θα αποξηλωθούν στο σύνολο τους όλα τα είδη υγιεινής και θα εγκατασταθούν νέα καθώς και θα γίνει ανακατασκευή και προσαρμογή των δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης στις νέες θέσεις των ειδών υγιεινής. Το δάπεδο αφού διαστρωθεί τσιμεντοκονία θα επικαλυφθεί επίσης με πλακίδια πορσελάνης. Θα αποξηλωθούν στο σύνολο τους όλα τα κουφώματα και θα γίνει η προμήθεια και τοποθέτηση νέων κουφωμάτων από αλουμίνιο. Τα κατώφλια των δυο χώρων των W.C. θα επενδυθούν με σκληρό μάρμαρο όπως και οι ποδιές των παραθύρων. Στα παράθυρα εκτός των νέων κουφωμάτων θα τοποθετηθούν σταθερές σίτες αερισμού και κιγκλίδωμα ασφαλείας από χάλυβα.

4. Επίστρωση της ράμπας πρόσβασης ΑΜΕΑ με πλάκες τσιμέντου, επίχριση και βαφή των πλαϊνών τοιχείων της ράμπας και εγκατάσταση χειρολισθήρα από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα.

B. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1. Επισκευή των W.C. Θα αποξηλωθούν στο σύνολο τους όλα τα είδη υγιεινής και θα εγκατασταθούν νέα καθώς και θα γίνει ανακατασκευή και προσαρμογή των δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης στις νέες θέσεις των ειδών υγιεινής. Επίσης θα αποξηλωθούν τα υφιστάμενα φωτιστικά και θα γίνει νέα πλήρης εγκατάσταση ισχυρών ρευμάτων φωτισμού καθώς και προμήθεια και εγκατάσταση νέων φωτιστικών και διακοπών.

2. Εγκατάσταση ανελκυστήρα στον υφιστάμενο πυρήνα του κτιρίου για την εξυπηρέτηση πρωτίστως των Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες. Οι εργασίες αναφέρονται αναλυτικά στο Τιμολόγιο.

Το έργο είναι προϋπολογισμού 220.000,00€ συμπ. ΦΠΑ 17% και θα χρηματοδοτηθεί από πιστώσεις του Ταμείου Αλληλεγγύης- Υπουργείου Μετανάστευσης και Ασύλου.

Η ανάθεση θα γίνει κατόπιν ανοικτού ηλεκτρονικού διαγωνισμού κάτω των ορίων μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/2016.

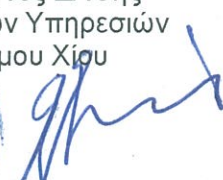
Χίος, 6/6/2022
Ο Συντάξας
Για τις οικ. εργασίες


Δαμαλάς Δημόκριτος
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ

Χίος, 6/6/2022
Ο Συντάξας
Για τις Η/Μ εργασίες


Μπουλάς Κωνσταντίνος
Μηχανικός Οικονομίας &
Διοίκησης ΠΕ με Α Βαθμό

Χίος, 6/6/2022
Θεωρήθηκε
Ο Πρ/νος Δ/σης
Τεχνικών Υπηρεσιών
Δήμου Χίου


Παπαλάνης Ελευθέριος
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ
με Α Βαθμό

