



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΕΡΓΩΝ**

**ΕΡΓΟ:** «ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΛΑΒΩΝ  
ΑΠΟ ΥΓΡΑΣΙΑ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ  
ΤΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ ΕΘΝΙΚΗΣ  
ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΚΟΡΥΣΧΑΔΩΝ»

**CPV:** 45212313-3

**Αρ. Μελέτης:** 120/2018

**ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ :** 141.000,00 € (με το ΦΠΑ)

**Πίστωση:** 70.500,00€ (με το ΦΠΑ) ΒΟΥΛΗ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ

70.500,00€ (με το ΦΠΑ) ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

### **ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά τη λήψη μέτρων προκειμένου να εξαλειφθούν τα προβλήματα που έχουν παρουσιασθεί στο ιστορικό κτίριο του Σχολείου Κορυσχαδών λόγω εισροής, εντός αυτού, βρόχινων υδάτων από τις ενσωματωμένες υδρορροές του περιμετρικού σενάζ της στέγης, την εξάλειψη της υγρασίας κάτω από τα παράθυρα καθώς και την αποκατάσταση των στοιχείων από σκυρόδεμα.

Το κτίριο έχει χαρακτηριστεί ως ιστορικό διατηρητέο μνημείο, με το ΦΕΚ 154Β'77-4-1983. Επίσης ο οικισμός Κορυσχαδες έχει χαρακτηριστεί ως ιστορικός τόπος με το ΦΕΚ 915Β'26-8-1988.

#### **A. ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Πρόκειται για κτίσμα νεοκλασικής φιλοσοφίας, με σχήμα κάτοψης «Γ», με μεγάλη επιμήκη πρόσοψη με τρεις τριάδες μεγάλων παραθύρων και νότιο προσανατολισμό.

Η κύρια είσοδος βρίσκεται στην στενή ανατολική πλευρά και οδηγεί σε ευρύχωρο διάδρομο του α' ορόφου. Με αυτόν συνδέονται τρεις μεγάλες φωτεινές αίθουσες στον πάνω όροφο και ένας μικρός επιπλέον χώρος. Η ίδια διαρρύθμιση ακολουθείται και στο ισόγειο με διαφορά το ύψος των οροφών και τα μεγέθη των παραθύρων.

Ο φέρων οργανισμός του κτιρίου έχει κτισθεί με μεικτή τεχνική (συνηθισμένη σε επαρχιακές πόλεις και στο Καρπενήσι την δεκαετία του 30) από φέρουσα ημιλαξευτή τοιχοποιία (λιθοδομή από λευκό ασβεστόλιθο) πάνω σε πέτρινες θεμελιολωρίδες και σενάζ, υπέρθυρα και ενδιάμεσο δάπεδο από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Η στέγη του είναι τετράριχτη ξύλινη στηριζόμενη πάνω σε σενάζ από οπλισμένο σκυρόδεμα το οποίο φέρει ενσωματωμένο και τις οριζόντιες υδρορροές, με κεραμίδια γαλλικού τύπου. Φέρει έξι χαρακτηριστικές χυτές εκ σκυροδέματος καμινάδες. Οριζόντια τσιμεντένια γείσα πάνω από τα παράθυρα του α' ορόφου, σενάζ κάτω από την στέγη, και τσιμεντένια γρηπίδα μεταξύ των ορόφων με προεξοχή της πλάκας σκυροδέματος. Στα λοιπά παράθυρα τα τσιμεντένια υπέρθυρα βρίσκονται σε ελαφριά εσοχή (εκτός της πίσω βόρειας πλευράς τα οποία βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο με την λιθοδομή). Υπάρχουν ακόμα πάνω από τις δύο θύρες του κτιρίου προστεγάσματα από οπλισμένο σκυρόδεμα. Τα κουφώματα είναι ξύλινα ανοιγόμενα σε τρία φύλλα με φεγγίτη του ορόφου και σε δύο φύλλα του ισογείου, βαμμένα σήμερα με πράσινη λαδομπογιά και πέτρινες ποδιές.

Η κύρια είσοδος είναι ξύλινη δίφυλλη νεοκλασικού τύπου, και περιβάλλεται από εξέχουσες πέτρινες λαμπάδες. Κάτω και πάνω από τα παράθυρα των αιθουσών του α' ορόφου υπάρχουν

διαμπερείς στρογγυλές οπές με σκοπό τον αερισμό των χώρων διαμορφωμένες με πηλινούς σωλήνες. Επίσης εμφανείς είναι οι οπές στήριξης της σκαλωσιάς περιμετρικά του κτιρίου.

Οι τοίχοι και η οροφή είναι από τριπτό ασβεστοκονίαμα χρωματισμένο με λευκό ασβέστη με μια λωρίδα χρώματος ανοιχτού μπέζ σε χαμηλό ύψος. Στις αίθουσες αλλά και στο διάδρομο κυριαρχούν τα μεγάλα παράθυρα και οι τοιχογραφίες από την εποχή της εθνικής αντίστασης οι οποίες είχαν καλυφθεί και αποκαλύφθηκαν το 1987.

Τα εσωτερικά κουφώματα είναι απλά ταμπλαδωτά και τα εξωτερικά (τζαμλίκια με φεγγίτη) είναι με διπλά τζάμια και λάστιχα στεγανοποίησης. Οι ποδιές των παραθύρων είναι από μωσαϊκό της εποχής, γυαλισμένο όπως και τα δάπεδα και η σκάλα.

Επίσης στον διάδρομο καθώς και σε όλο τον όροφο υπάρχει ψευδοροφή (στο ίδιο ύψος) που περιέχει τους εξαερισμούς και τις λοιπές εγκαταστάσεις.

## **B. ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΚΤΙΡΙΟΥ**

Στον φέροντα οργανισμό (λιθοδομές) δεν παρατηρούνται ρωγμές ή άλλες φθορές. Εξωτερικά φθορές και αποσαθρώσεις παρατηρούνται στα στοιχεία από σκυρόδεμα πρέκια – σενάζ, στα προστεγάσματα των δύο εξωτερικών θυρών, καθώς και στα γείσα των παραθύρων του ορόφου τα οποία είναι σοβατισμένα. Στα ζευκτά της ξύλινης στέγης δεν παρουσιάζονται ιδιαίτερα προβλήματα, παρά μόνο προβλήματα στεγανότητας σε μεμονωμένα σημεία από σπασμένα κεραμίδια. Τα σημαντικότερα προβλήματα στεγανότητας εμφανίζονται στην περίμετρο των καμινάδων και στο περιμετρικό τσιμεντένιο σενάζ με την ενσωματωμένη . Οι κατακόρυφες υδρορροές στην απόληξή τους στο οριζόντιο λουκι είναι ανοιγμένες από τις τρεις πλευρές προκειμένου να επιτευχθεί κατά το δυνατόν καλύτερη απορροή των όμβριων. Αν λάβουμε υπόψη και την ελάχιστη κλίση που έχει η οριζόντια υδρορροή, λόγω του μεγάλου μήκους των όψεων του κτιρίου, γίνεται φανερό ότι η αποχέτευση των όμβριων δεν είναι άμεση και για το λόγο αυτό εμφανίζεται παρασιτική βλάστηση η οποία σταδιακά με τις ρίζες της καταστρέφει την επάλειψη που είχε γίνει παλιότερα με τσιμεντοειδή

Οι χρωματισμοί των εσωτερικών τοίχων με ασβεστοχρώματα λευκό και ανοιχτό μπέζ έως ένα ύψος έχουν υποστεί μικρής έκτασης φθορές στα σημεία όπου υπάρχει εισροή υδάτων. Τα κουφώματα έχουν υποστεί κάποιες αλλοιώσεις από την υγρασία και την πάροδο των χρόνων, και χρήζουν συντήρησης

## **Γ. ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ**

### **1)Γείσο**

Μετά τη διαπίστωση ότι η υγρασία εσωτερικά των περιμετρικών τοίχων προκαλείται από την φυσιολογική φθορά του τσιμεντένιου γείσου περιμετρικά του κτιρίου, (νεροσυλλέκτη) και την αδυναμία απορροής των βρόχινων υδάτων από αυτό προτείνονται τα παρακάτω :

Τα εξωτερικά στοιχεία σκυροδέματος θα καθαριστούν με σκαπτικά εργαλεία όπου διαπιστωθούν διαβρώσεις για να απομακρυνθούν τα σαθρά κομμάτια και κατόπιν θα ακολουθηθεί διαδικασία αποκατάστασης με αστάρωμα, επισκευαστικά κονιάματα, και συνολική επικάλυψη επαλειφομένων κονιαμάτων (και πέραν των κατεστραμμένων τμημάτων) για επίτευξη ομοιομορφίας. Θα γίνει εφαρμογή σε όλη την εσωτερική επιφάνεια της υπάρχουσας τσιμεντένιας οριζόντιας υδρορροής, ινοπλισμένου επισκευαστικού κονιάματος τσιμεντοειδούς βάσης. Το κονίαμα θα είναι ελεγχόμενης συρρίκνωσης, υψηλής θιξοτροπίας, θα πληροί τις απαιτήσεις

τάξεως R4 σύμφωνα με EN 1504-3 και θα περιέχει τσιμέντο τροποποιημένο με συνθετικά πολυμερή, πυριτική παιπάλη, επιλεγμένα αδρανή και συνθετικές ίνες. Στη συνέχεια θα γίνει επάλειψη της τελικής επιφάνειας με ειδικό εύκαμπτο τσιμεντοειδές κονίαμα δύο συστατικών (γκρί χρώματος ίδιας απόχρωσης με το υπάρχον) για την προστασία και στεγανοποίηση. Το κονίαμα θα είναι ινοπλισμένο τσιμεντοειδές, με πολύ χαμηλό μέτρο ελαστικότητας, βάσεως τσιμέντου τροποποιημένου με ειδικά πολυμερή ανθεκτικά σε αλκαλικά, που θα περιέχει λεπτόκοκκα ειδικά επιλεγμένα αδρανή και πρόσθετα για στεγανοποίηση και προστασία των επιφανειών από σκυρόδεμα. Έπειτα θα γίνει επάλειψη της εσωτερικής επιφάνειας της υδρορροής με στεγανωτική υγρή μεμβράνη MTC. Ακόμη θα πρέπει να ενδείκνυται για εφαρμογές σε περιβάλλον με υγρασία ή συνθήκες πολύ χαμηλών θερμοκρασιών. Οι εργασίες θα πρέπει να γίνουν με ιδιαίτερη προσοχή έτσι ώστε να δοθούν οι κατάλληλες κλίσεις για την απορροή των όμβριων υδάτων.

Σε όλη τη στέγη θα γίνει αποξήλωση με ιδιαίτερη προσοχή των τριών πρώτων σειρών των κεραμιδιών για την στεγανοποίηση του εσωτερικού μέρους της τοιχοποιίας. Συγκριμένα θα συμπληρωθεί με τσιμεντοειδές κονίαμα για την αποτροπή εισροής των υδάτων στο εσωτερικό του κτιρίου σε περίπτωση υπερχειλίσης του γείσου. Μετά την ολοκλήρωση της στεγανοποίησης θα τοποθετηθούν ξανά τα κεραμίδια που αποξηλώθηκαν. Θα γίνει έλεγχος των κεραμιδιών επικάλυψης της στέγης και θα γίνει αντικατάσταση των φθαρμένων-σπασμένων (ποσοστό ~35%), καθώς και τοποθέτηση ανά διαστήματα κεραμιδιών εξαερισμού για τον αποτελεσματικότερο αερισμό της στέγης.

Επισκευές επίσης θα γίνουν όπου απαιτείται περιμετρικά των πρωτότυπων χυτών εκ σκυροδέματος καμινάδων, με αυτοκόλλητη βουτιλική ταινία στεγανώσεως και καθαρισμός με σκαπτικά εργαλεία, εξωτερικά των καμινάδων όπου διαπιστωθούν διαβρώσεις για να απομακρυνθούν τα σαθρά κομμάτια, και στη συνέχεια θα ακολουθηθεί διαδικασία αποκατάστασης με αστάρωμα, επισκευαστικά κονιάματα, και συνολική επικάλυψη επαλειφομένων κονιαμάτων και πέραν των κατεστραμμένων τμημάτων για επίτευξη ομοιομορφίας.

Τέλος θα αντικατασταθούν οι υπάρχουσες κατακόρυφες υδρορροές με νέες ορθογωνικής διατομής με χράνη 10\*8 με ίδιο υλικό

Τα όμβρια από όλες τις υδρορροές θα οδεύουν υπόγεια και θα καταλήγουν στα παρακείμενα παρτέρια έτσι ώστε να μην δημιουργούνται προβλήματα από υγρασίες στο ισόγειο του κτιρίου λόγω ανεξέλεγκτης απορροής.

## **2)Κουφώματα**

Ιδιαίτερη προσοχή θα απαιτηθεί στην περιμετρική σφράγιση των κουφωμάτων με ειδικά επισκευαστικά κονιάματα υψηλής αντοχής. Θα αποξηλωθούν τα σαθρά κονιάματα και οι στεγανωτικές μαστίχες των ανοιγμάτων. Κατόπιν θα τοποθετηθούν επισκευαστικά κονιάματα και θα γίνει αδιαβροχοποίηση των νέων επισκευών με στεγανοποιητικό βερνίκι εμποτισμού (σιλικόνης – μη ορατό). Θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην εφαρμογή του έτσι ώστε να μην επικαλύπτονται τα μμήματα των πλευρικών λιθοσωμάτων και να μην διακριτοποιείται σε σχέση με την τοιχοποιία των όψεων. Τέλος τα κουφώματα αφού ελεγχθούν για τυχόν αστοχία των ελαστικών παρεμβυσμάτων τους ή άλλων μελών τους, θα αντικατασταθούν - επισκευασθούν όπου αυτό απαιτείται.

Σε όλα τα κουφώματα θα διαμορφωθεί κατάλληλος νεροχύτης, προσαρμοσμένου στην κάτω τραβέρσα, προς εξασφάλιση της πλήρους απομάκρυνσης των νερών της βροχής από το ευπαθές σημείο της προσαρμογής του κατωκασιού με την ποδιά των παραθύρων.

### **3)Οπές αερισμού**

Θα γίνει απόφραξη όλων των οπών αερισμού που διαμορφώνονται επί της τοιχοποιίας του ορόφου της κύριας όψης άνωθεν και κάτωθι των κουφωμάτων του μνημείου, θα καθαριστούν κατάλληλα και θα παραμείνουν ελεύθερες προκειμένου να αποκατασταθεί ο ρυθμιστικός ρόλος τους. Στο εσωτερικό στόμιό τους, θα τοποθετηθεί ανοξεϊδωτο διάτρητο κάλυμμα (σίτα).

### **4)Καθαρισμός από μικροοργανισμούς**

Θα γίνει καθαρισμός όλων των εμφανιζόμενων μυκήτων, βρύων και άλλων συμβιωτικών μικροοργανισμών που αναπτύσσονται στην εξωτερική τοιχοποιία του κτιρίου και κυρίως στη βάση του, με χειρονακτικά μέσα και εφαρμογή υδροβολής χαμηλής πίεσης και τοπική σφράγιση των αρμών μεταξύ των λιθοσωμάτων με χρήση υδραυλικών ποζολανικών κονιαμάτων χωρίς χρήση μαύρου τσιμέντου.

Όπως διαπιστώνεται τα προβλήματα δημιουργήθηκαν από την ανεξέλεγκτη απορροή των όμβριων καθώς οι κατακόρυφες υδρορροές σταματούν κατά κανόνα 50 εκ. πάνω από το περιμετρικό πεζοδρόμιο του κτιρίου. Ιδιαίτερα στην ανατολική όψη θα γίνει καθαίρεση του πεζοδρομίου και επανακατασκευή του ώστε να δοθούν οι σωστές κλίσεις (για την απομάκρυνση από τη βάση του κτιρίου των υδάτων) και να σφραγισθεί περιμετρικά το κτίριο

### **5)Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες**

Στο πλαίσιο της συντήρησης της Η/Μ εγκατάστασης του μουσείου απαιτείται

- αντικατάσταση τριών εκ των κυκλοφορητών νερού της εγκατάστασης που τροφοδοτούν τις κλιματιστικές μονάδες του κτιρίου του Μουσείου διότι παρουσιάζουν πρόβλημα λειτουργίας,
- αντικατάσταση του δοχείου διαστολής το οποίο αφορά την εγκατάσταση θέρμανσης εντός του λεβητοστασίου και παρουσιάζει απώλεια αέρα με νέο χωρητικότητας 350 λίτρων,
- αντικατάσταση του δοχείου διαστολής το οποίο αφορά στην εγκατάσταση θέρμανσης εντός του λεβητοστασίου και παρουσιάζει απώλεια αέρα με νέο χωρητικότητας 12 λίτρων,
- καθοδική προστασία του λέβητα,
- αντικατάσταση αυτόματου συστήματος πλήρωσης,
- συντήρηση του συστήματος αυτοματισμού και ελέγχου της εγκατάστασης ψύξης – θέρμανσης το οποίο χάνει τις ρυθμίσεις του όταν διακόπτεται η τροφοδοσία του με ηλεκτρικό ρεύμα, οπότε θα πρέπει να αντικατασταθούν οι μπαταρίες ή να υποστηριχθεί από μονάδα εφεδρικής ισχύος (ups) (θα πραγματοποιηθεί από την Αρχή),
- Θα τοποθετηθούν τέσσερις (4) ηλεκτρικοί θερμοπομποί στην αίθουσα υποδοχής.

Το σύστημα κλιματισμού του κτιρίου εντέλει καθίσταται λειτουργικό αφού ο ανάδοχος μετά τις παραπάνω παρεμβάσεις θα προβεί στον έλεγχο και πλήρη λειτουργία της εγκατάστασης ψύξης – θέρμανσης του κτιρίου λειτουργική σύμφωνα με τις προδιαγραφές των κατασκευαστών των εγκατεστημένων μηχανημάτων.

Ακόμη

- εντός του λεβητοστασίου θα εγκατασταθεί στην οροφή πάνω από το λέβητα αυτόματος πυροσβεστήρας οροφής χωρητικότητας 12 κιλών με προωθητικό αέριο N2 και σκόνη ABC/BC.

- στο χώρο της δεξαμενής καυσίμου του συστήματος θέρμανσης θα εγκατασταθεί στην οροφή πάνω από το λέβητα αυτόματος πυροσβεστήρας οροφής χωρητικότητας 12 κιλών με προωθητικό αέριο N2 και σκόνη ABC/BC.
- θα κατασκευαστεί πυράντοχος τοίχος ώστε να διαχωριστεί η δεξαμενή καυσίμου από το χώρο του λέβητα και θα τοποθετηθεί πυράντοχη πόρτα επικοινωνίας.
- θα τοποθετηθεί πυράντοχη πόρτα επικοινωνίας του χώρου του λέβητα με τον χώρο που βρίσκεται ο πίνακας του ηλεκτρικού ρεύματος.
- θα κατασκευαστεί ο τοίχος που προβλέπεται από την οικοδομική άδεια του κτιρίου έτσι ώστε ο χώρος που βρίσκεται ο πίνακας του ηλεκτρικού ρεύματος να ανεξαρτητοποιηθεί από το υπόλοιπο υπόγειο του κτιρίου.
- θα περιφραχθεί ο ψύκτης του συστήματος κλιματισμού που βρίσκεται στο πίσω μέρος του όμορου οικοπέδου και θατσιμεντοστρωθεί ο περιβάλλον χώρος γύρω από αυτόν
- θα κατασκευασθεί φρεάτιο και θα τοποθετηθεί υποβρύχια αντλία αποστράγγισης των ομβρίων, έτσι ώστε τα νερά της βροχής να μην εισέρχονται στο χώρο του λεβητοστασίου.

Γενικά όλες οι οικοδομικές εργασίες θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, τις προδιαγραφές και τις υποδείξεις του Τμήματος Τεχνικών Έργων του Δήμου Καρπενησίου. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ελέγξει όλα τα στοιχεία, πριν προβεί στην κατασκευή του έργου και να μεριμνήσει και για την έκδοση των τυχόν απαιτούμενων αδειών. Επίσης σύμφωνα με την από 9/10/2018 Προγραμματική Σύμβαση μεταξύ της Βουλής των Ελλήνων, του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού, της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας και του Δήμου Καρπενησίου: «Το Υπουργείο Πολιτισμού και Αθλητισμού δια της **Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων και Τεχνικών Έργων Θεσσαλίας και Κεντρικής Στερεάς Ελλάδας αναλαμβάνει την επιστημονική εποπτεία και την παρακολούθηση της υλοποίησης του έργου** σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει μνημείων».

Το έργο θα κατασκευασθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/08-8-2016 περί δημοσίων Συμβάσεων Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών.

Ο προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται στο ποσό των 141.000,00 € (με το ΦΠΑ)

Επικαιροποίηση  
Καρπενήσι 29-01-19

ΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ  
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Τ.Ε.

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ Τ.Υ.

ΙΩΑΝΝΑ ΝΤΑΛΛΗ  
ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ  
ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΜΑΡΙΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ  
ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΑΡΑΜΠΕΛΑΣ  
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ