



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΕΥΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Αναστάσεως 2 & Τσιγάντε
τ.κ. 101 91 Παπάγου
τηλ. 210 650 8338, 8326, 8120
Δ/ση ηλ.ταχυδρομείου: tkvel@yme.gov.gr

Παπάγου, 19.07.2017

Αρ. Πρωτ Β - 1647

✓ Προς τη
Βουλή των Ελλήνων
Δ/ση Κοινοβουλευτικού Ελέγχου

Τμήμα Ερωτήσεων

ΘΕΜΑ «Πρόβλημα σχολικής στέγης στο Δήμο Καρπάθου»

ΣΧΕΤ: Η Ερώτηση 6232/08.06.2017 που κατέθεσε στη Βουλή,
ο Βουλευτής κύριος Δημήτριος Κρεμαστινός

ΚΟΙΝ: 1) Βουλευτή κ. Δημήτριο Κρεμαστινό
2) Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων – Γρ. Υπουργού

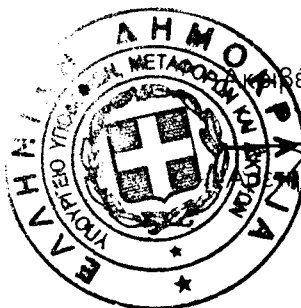
Σε απάντηση της παραπάνω σχετικής Ερώτησης, παρακαλούμε να πληροφορήσετε τον κύριο Βουλευτή
ότι επισυνάπτουμε το με αρ. πρωτ. Π186/12-07-2017 σχετικό έγγραφο των Κτιριακών Υποδομών Α.Ε.,
για ενημέρωση.

Συνημμένα: (1)

- το με αρ. πρωτ. Π186/12-07-2017 σχετικό έγγραφο

Εσωτ. Διανομή:
Γρ. Κοιν. Ελέγχου

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΧΡΗΣΤΟΣ ΣΠΙΡΤΖΗΣ



Κονταρίνη

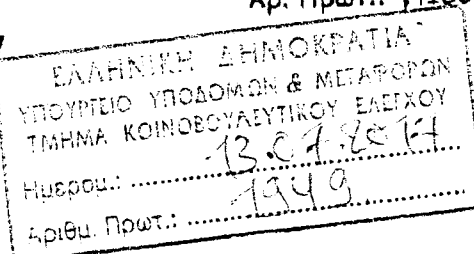

ΚτυΠ
 ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Α.Ε.

ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Α.Ε.
ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΕΔΡΟΥ

Αθήνα, 12/07/2017

Αρ. Πρωτ.: Γ186

Προς : Υπουργείο Υποδομών & Μεταφορών
 Τμήμα Κοινοβουλευτικού Ελέγχου
 Τηλ. : 210-6508315, 8324, 8326
 FAX : 210-6508299
 E-mail : tkvel@yme.gov.gr



ΘΕΜΑ : Απάντηση στην με αριθμό 6232/08.06.2017 Ερώτηση της Βουλής των Ελλήνων.

Απαντώντας στην παραπάνω Ερώτησης της Βουλής των Ελλήνων, θα θέλαμε να σας ενημερώσουμε ότι :

Α) Σε σχέση με τις αίθουσες ελαφράς λυόμενης προκατασκευής

Η εταιρεία «Κτιριακές Υποδομές Α.Ε.», καθολικός διάδοχος της «ΟΣΚ ΑΕ», είναι ιδιοκτήτης αιθουσών ελαφράς λυόμενης προκατασκευής, οι οποίες είχαν αγοραστεί από το έτος 2000 περίπου μέχρι αρχές του 2016 και παραχωρηθεί σε Δήμους σε όλη την επικράτεια αποκλειστικά και μόνο για εκπαιδευτική χρήση.

Επίσης, η εταιρεία μας από τις αρχές του 2016, ξεκίνησε μια δύσκολη και συστηματική προσπάθεια αφενός μεν καταγραφής της ύπαρξης των αιθουσών στις σχολικές μονάδες που είχαν παραχωρηθεί και αφετέρου της χρήσης τους σήμερα, ώστε να εντοπιστούν οι ελεύθερες αίθουσες και να διατεθούν σε σχολικές μονάδες άλλων Δήμων ή/και του ίδιου Δήμου, οπουδήποτε υπάρχει άμεση και επιτακτική ανάγκη στέγασης μαθητών, με βάση τα αιτήματα που μας αποστέλλουν οι Δήμοι.

Ήδη το τελευταίο δωδεκάμηνο έχουν μετακινηθεί πλέον των 120 αιθουσών.

Σας ενημερώνουμε επιπρόσθετα, ότι στο πλαίσιο αυτό και μετά από αίτημα του Δήμου Καρπάθου για προσωρινή μεταστέγαση του Γυμνασίου και του ΕΠΑΛ σε προκατασκευασμένες αίθουσες, η «Κτιριακές Υποδομές Α.Ε.» προέβη στην απαιτούμενη έρευνα εντοπισμού αιθουσών ελαφράς λυόμενης προκατασκευής, οι οποίες έχουν κατά καιρούς παραχωρηθεί σε Δήμους και δεν χρησιμοποιούνται πλέον για λόγους διδασκαλίας.

Εντοπίστηκαν πέντε (5) αίθουσες στο χώρο του Δημοτικού - Γυμνασίου - Λυκείου Ερυμάνθου, οι οποίες σύντομα θα είναι διαθέσιμες δεδομένου ότι με την έναρξη της νέας σχολικής χρονιάς εκτιμάται ότι θα λειτουργήσουν σε νέο σχολικό συγκρότημα. Επίσης στον ίδιο χώρο υπάρχουν διαθέσιμα γραφεία και W.C.

Ο Δήμος Καρπάθου, στον οποίο η «Κτιριακές Υποδομές Α.Ε.» θα αποστείλει άμεσα έγγραφο, θα πρέπει να διενεργήσει αυτοψία με τεχνικό υπάλληλό της, προκειμένου να αποδεχθεί την παραχώρηση και εν συνεχεία να προχωρήσει σε όλες τις απαιτούμενες ενέργειες με μέριμνα και δαπάνες του Δήμου για αποσυναρμολόγηση και μεταφορά.

Β) Σε σχέση με το ΓΥΜΝΑΣΙΟ - ΕΠΑΛ Πηγαδίων Καρπάθου

Σχετικά με τις επείγουσες εργασίες για την αποκατάσταση των ζημιών του συγκεκριμένου κτιρίου, κλιμάκιο μηχανικών της ΚΤΥΠ Α.Ε. έκανε αυτοψία στις 10/04/2017 στη σχολική μονάδα που στεγάζε το Γυμνάσιο - ΕΠΑΛ Πηγαδίων Καρπάθου, (καθώς και στα 2^ο Δημ. Σχολείο Πηγαδίων, 1^ο Δημ. Σχολείο Πηγαδίων, 1^ο - 2^ο Νηπιαγωγείο Πηγαδίων) την οποία και απέστειλε στον Δήμο (βλέπε **ΣΥΝΗΜΜΕΝΟ 1**).

**ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Α.Ε.****ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΕΔΡΟΥ**

Η «Κτιριακές Υποδομές Α.Ε.» δύναται να αναλάβει την αποκατάσταση των προαναφερθέντων σχολικών μονάδων της Καρπάθου, εφόσον της ζητηθεί και εξασφαλιστεί η απαραίτητη χρηματοδότηση για το κόστος επισκευής και ενίσχυσής τους, σε συνεργασία με το αρμόδιο Υπουργείο Υποδομών & Μεταφορών.

Η Πρόεδρος**Ιωάννα Κοντούλη**

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ
Αθήνα.....19/07/2017.....

[Signature]
Φορέας: ΟΣΚ Α.Ε.





ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ Α.Ε.

Γενική Διεύθυνση Έργων
Διεύθυνση Μελετών

Αθήνα, /05/2017
Αρ. Πρώτ.:

Προς: **ΔΗΜΟ ΚΑΡΠΑΘΟΥ**
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Ταχ. Δ/ση: ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ
Τ.Κ 857 - Κάρπαθος
Τηλ.: 2623.360.858

ΘΕΜΑ: «Αυτοψίες σε σχολεία του Δήμου Καρπάθου»

Σχετικά : 1) Το με αριθμό πρωτοκόλλου ΚΤΥΠ 2978/09-03-2017 (ΕΜΠ 2 /08-03-2017) έγγραφο του Δήμου Καρπάθου.
2) Το με αριθμό πρωτοκόλλου ΚΤΥΠ 4106/29-03-2017 (ΕΜΠ 4 /28-03-2017) έγγραφο του Δήμου Καρπάθου.
3) Το με αριθμό πρωτοκόλλου ΚΤΥΠ 4204/30-03-2017 (ΕΜΠ 5 /28-03-2017) έγγραφο του Δήμου Καρπάθου.
4) Το με αριθμό πρωτοκόλλου ΚΤΥΠ 4599/06-04-2017 (2652 /06-04-2017) έγγραφο του Δήμου Καρπάθου.
5) Το με αριθμό πρωτοκόλλου ΚΤΥΠ 4585/06-04-2017 (Φ.13.3/2960 /03-04-2017) έγγραφο της Περιφερειακής Διεύθυνσης Α/θμιας & Β/θμιας Εκπαίδευσης Νοτίου Αιγαίου.
6) Το με αριθμό πρωτοκόλλου ΚΤΥΠ 4283/31-03-2017 (2500 /31-03-2017) έγγραφο του Δήμου Καρπάθου.
7) Η με αριθμό πρωτοκόλλου ΚΤΥΠ 4092/28-03-2017 Αναφορά-καταγγελία προς τον Εισαγγελέα Πρωτοδικών Ρόδου.

Συνημμένα 1) Έκθεση αυτοψίας για το Γυμνάσιο-ΕΠΑΛ Πηγαδίων Καρπάθου
2) Έκθεση αυτοψίας για το 2^ο Δημοτικό Σχολείο Πηγαδίων Καρπάθου
3) Έκθεση αυτοψίας για το 1^ο Δημοτικό Σχολείο Πηγαδίων Καρπάθου
4) Έκθεση αυτοψίας για το 1^ο - 2^ο Νηπιαγωγείο Πηγαδίων Καρπάθου

Σας αποστέλλουμε τις εκθέσεις αυτοψίας που συντάχθηκαν από κλιμάκιο μηχανικών της εταιρείας Κτιριακές Υποδομές ΑΕ, με τα συνημμένα έγγραφα.

Επισημαίνουμε ότι οι αυτοψίες των μηχανικών της εταιρείας Κτιριακές Υποδομές ΑΕ ως καθολικού διαδόχου της εταιρείας Οργανισμός Σχολικών Κτηρίων ΑΕ, σε σχολικά κτήρια δεν παράγουν ένομο αποτέλεσμα διότι σύμφωνα με το άρθρο 423 παρ.2 του Π.Δ. 14-7-1999 (ΦΕΚ 580/Δ/1999) «Κώδικας Βασικής Πολεοδομικής νομοθεσίας» η μόνη αρμόδια Υπηρεσία ως προς την καταλληλότητα των κτηρίων είναι η Υπηρεσία Δόμησης στην περιοχή της οποίας υπάγονται τα κτήρια.

Όσον αφορά στην ανάθεση των απαιτούμενων μελετών και εργολαβιών στην ΚΤΥΠ ΑΕ, στο άρθρο 5 στην παράγραφο 12 του Ν.1894/1990 (ΦΕΚ 110 Α) προβλέπεται ότι: «Η ευθύνη και η αρμοδιότητα για επισκευές μεγάλης κλίμακας στο φέροντα οργανισμό, στις στέγες και στις εγκαταστάσεις των σχολικών κτηρίων ανήκει στους αντίστοιχους οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης και εφόσον αυτοί δηλώσουν ότι αδυνατούν, ασκείται από τις οικείες νομαρχίες, οι οποίες επιχορηγούνται με τις σχετικές πιστώσεις». Σε συνδυασμό με το άρθρο 75 του Ν.3463 /2006 (ΦΕΚ 114 Α τομέας Ι παράγραφος στ'), όπως συμπληρώθηκε με το άρθρο 94 (παρ. 4) του νόμου Ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87 Α), προκύπτει ότι ευθύνη και η αρμοδιότητα για επισκευές μεγάλης

κλίμακας στο φέροντα οργανισμό, στις στέγες και στις εγκαταστάσεις των σχολικών κτιρίων ανήκει στους αντίστοιχους οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης.

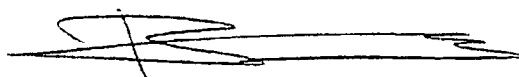
Με το άρθρο 132 παρ.2.1 του Ν.4199/2013 (ΦΕΚ 216 Α /11-10-2013), η Κτ.Υπ. Α.Ε. απέκτησε νομική δυνατότητα "συντρέχουσας αρμοδιότητας" για τις επισκευές των σχολικών κτιρίων, η άσκηση της οποίας όμως υποχωρεί σε σχέση με αυτή των Ο.Τ.Α., λόγω της ευθύνης η οποία προβλέπεται ευθέως στην ειδική διάταξη της παρ. 12 του άρθρου 5 του Ν.1894/1990.

Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα νομικά πλαίσια, οι αρμοδιότητες της Κτιριακής Υποδομής ΑΕ για μελέτες και εκτέλεση έργων συντήρησης δημόσιων σχολικών κτιρίων που λειτουργούν, είναι συντρέχουσες με αυτές των Δήμων για σχολικά κτήρια που ανήκουν στην εταιρεία. Γενικώς, έργα κάθε είδους που αφορούν δημόσια σχολεία εντάσσονται στον προγραμματισμό δραστηριοτήτων της εταιρείας, λαμβάνοντας υπόψη τις προτάσεις των Δήμων, στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων τους (άρθρο 132 του Ν.4199/2013 παρ 2.1 σε συνδυασμό με την παρ 2.3 που προστέθηκε με τον τέταρτο άρθρο του Ν.4379/2016).

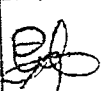
Είμαστε στη διάθεσή σας για κάθε περαιτέρω διευκρίνιση.

Με ιδιαίτερη εκτίμηση,

Ο Διευθύνων Σύμβουλος



Βασίλειος Θ. Καραγιάννης

Ο Συντάξας	Τμηματάρχης	Δ/ντής	Γεν. Δ/ντής
10/5/17	10/5/17	11/5/17	11/5/17
			
Ι. Φαίινος	Ι. Φαίινος	Σ. ΜΙΧΑ	

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΝΟΜΗ:

1. Γραφείο Διευθύνοντος Συμβούλου
2. Γενικό Δ/ντή Έργων
3. Διεύθυνση Μελετών

ΕΚΘΕΣΗ ΑΥΤΟΨΙΑΣ

Γυμνάσιο – ΕΠΑΛ στα Πηγάδια Καρπάθου

Έπειτα από το υπ' αριθ. πρωτ. ΚΤΥΠ 2978/09.03.2017 έγγραφο του Δήμου Καρπάθου και σχετική εντολή της διοίκησης της ΚΤΥΠ Α.Ε., πραγματοποιήθηκε αυτοψία τη Δευτέρα 10/04/2017 από τους διπλ. πολιτικούς μηχανικούς Γεωργία Σπύρου και Ιωάννη Τζώρτζη στο σχολικό συγκρότημα στην περιοχή Πηγάδια (έδρα –λιμάνι του Δ. Καρπάθου) του Δ. Καρπάθου όπου στεγάζονται το 1^ο και 2^ο Νηπιαγωγείο, το 2^ο Δημοτικό Σχολείο και το Γυμνάσιο και ΕΠΑΛ Καρπάθου και στο 1^ο Δημοτικό Σχολείο Καρπάθου, παρουσία τεχνικών υπαλλήλων της Υ.ΔΟΜ. Καρπάθου, εκπαιδευτικών των σχολείων και μέλη των σχολικών επιτροπών.

Στην παρούσα τεχνική έκθεση αναγράφονται τα πορίσματα της αυτοψίας στο Γυμνάσιο – ΕΠΑΛ Καρπάθου και προτεινόμενες ενέργειες.



Φωτ. 1. Σχολικό συγκρότημα στα Πηγάδια Καρπάθου στο οποίο βρίσκεται το Γυμνάσιο – ΕΠΑΛ Καρπάθου

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ-ΕΠΑΛ ΚΑΡΠΑΘΟΥ

Πρόκειται για 2-όροφο κτίριο, χωρίς υπόγειο, με φέροντα οργανισμό από οπλισμένο σκυρόδεμα, τύπου «Αθηνά» [Φ2], που αποτελείται από τρεις (3) στατικώς ανεξάρτητες μονάδες και δύο (2) κλιμακοστάσια, σε γενική διάταξη «Γ» που διαχωρίζονται με κατασκευαστικούς αρμούς περίπου 5εκ. Η πρόσβαση στο δώμα (ταράτσα) γίνεται μέσω καταπακτής στην οροφή Α' ορόφου.

Η κατασκευή του έγινε κατά την περίοδο 1985 έως 1989 και δόθηκε σε λειτουργία το 1990.

Το δυναμικό του σχολείου ανέρχεται επί του παρόντος σε συνολικά περίπου 200 μαθητές, 150 εκ των οποίων φοιτούν στο Γυμνάσιο και 50 ΕΠΑΛ.

Για το εν λόγω κτίριο δε βρέθηκε οικοδομική άδεια και εγκεκριμένη μελέτη στο αρχείο της ΥΔΟΜ Καρπάθου ούτε και στα αρχεία της Ρόδου (ΥΔΟΜ - Αναστασία Ρείση Π.Μ. τηλ. 22453 60148, κιν. 6976 805584).

Η κατασκευή του κτιρίου δεν έγινε από την πρώην Ο.Σ.Κ Α.Ε. και έπειτα από επικοινωνία με το Υποθηκοφυλακείο Καρπάθου δεν υπάρχει μερίδα της Ο.Σ.Κ. Α.Ε. ή της ΚτΥη Α.Ε.

Η Κάρπαθος υπάγεται σε ζώνη σεισμικότητας II ($a=0.24 \cdot g$). Το ιστορικό της περιοχής έχει δώσει καταστροφικό σεισμό το 1948 και αρκετές διεγέρσεις 3,7-4,6R την τελευταία περίοδο (3/12/16, 1/1/17, 9/1/17, 27/2/17).

ΠΟΡΙΣΜΑΤΑ ΑΥΤΟΨΙΑΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Από το μακροσκοπικό οπτικό έλεγχο που διενεργήθηκε διαπιστώθηκε ότι το κτίριο εμφανίζει εκτεταμένες και σε βάθος ζημιές από οξείδωση σε οπλισμούς των περισσότερων υποστυλωμάτων, κυρίως στην περίμετρο και σε μικρότερη ένταση στα εσωτερικά υποστυλώματα [Φ4-27], εκτεταμένες ζημιές από οξείδωση οπλισμών σε δοκούς, προεξοχές πλακών (στέγαστρα, μαρκίζες), σε πλάκες του Α' ορόφου [Φ28-29], στις δοκούς του Α' ορόφου εκατέρωθεν των αρμών [Φ30-32], ζημιές (προχωρημένη οξείδωση) από υγρασία σε χαλύβδινα κασώματα εσωτερικών κουφωμάτων [Φ49-50], λίνες σπασμένες μαρμαροποδιές κουφωμάτων.

Η θέση του κτιρίου είναι σε απόσταση από τη θάλασσα <300μ, μάλιστα δε η θάλασσα είναι στην κατεύθυνση των επικρατούντων ανέμων, σε παλιότερο γήπεδο ποδοσφαίρου, στην πλαγιά λόφου που εμφανίζει έντονη υδροφορία. Στο δυτικό του κτιρίου υπάρχει λόφος, με σύσταση αργιλική, στο πρηνές του οποίου εμφανίζονται στρώσεις που έχουν υποστεί διαγένεση σε βράχο και στρώσεις που είναι ακόμη γαιώδεις [Φ42-44]. Η υδροφορία είναι εμφανής από την μόνιμη παρουσία νερού στο δυτικό τμήμα του προαυλίου, και στην βλάστηση (καλαμιές) αμέσως έξω από τον αναλημματικό τοίχο που οριοθετεί το προαύλιο. Περιοδικά, όγκοι βράχου παρουσιάζουν απώλεια στήριξης και κατολισθαίνουν [Φ45-48].

Σήμερα το κτίριο έχει εκκενωθεί και οι μαθητές εξυπηρετούνται στο όμορο Δημοτικό Σχολείο (πρωί - απόγευμα), σε ανεπαρκείς από κάθε άποψη εγκαταστάσεις (αριθμό αιθουσών, εργαστήρια, ειδικά μαθήματα, ωράριο).

Ο Δήμος Καρπάθου έχει ζητήσει εγγράφως από την ΚτΥη προκατασκευασμένα οικήματα για την προσωρινή στέγαση των 2 σχολικών μονάδων (Γυμνάσιο & ΕΠΑΛ). Η έκταση του αυλείου χώρου φαίνεται επαρκής, ωστόσο εάν υπάρξει ανάγκη μπορούν να αξιοποιηθούν και χώροι των προαυλίων του Δημοτικού και των Νηπιαγωγείων που βρίσκονται πλησίον. Οι αιθουσες που

απαιτούνται για την εύρυθμη λειτουργία των σχολείων σε πρωινή βάρδια, βάσει των μαθητών που φοιτούν επί του παρόντος, είναι: 12 σχολικές αίθουσες, 3 ειδικές αίθουσες (χημείο, τεχνολογίας, πληροφορικής) και χώροι γραφείων για τους καθηγητές των σχολείων [Φ3,4].

ΠΙΘΑΝΟΤΕΡΑ ΑΙΤΙΑ ΤΩΝ ΖΗΜΙΩΝ

Η προκαταρκτική εκτίμηση για τα αίτια δημιουργίας και τη διαδικασία εξέλιξης των ζημιών είναι η ακόλουθη:

Τα φαινόμενα φαίνεται να έχουν σαν αφετηρία την ανερχόμενη υγρασία του εδάφους, αλλά η επέκτασή τους σε όσα από τις πτέρυγες του κτιρίου έχει εμφανιστεί, οφείλεται επίσης στην αερόφερτη υγρασία και αλατότητα.

α) Η ακολουθία των φαινομένων είναι συνήθως η εξής: υγρασκοπική άνοδος εδαφικής υγρασίας στους πόρους του σκυροδέματος, με νερό αρνητικού PH(-), πολιορκία του χάλυβα των οπλισμών που έχει θετικό ηλεκτροστατικό δυναμικό PH(+) με ανταλλαγή ιόντων, έναρξη οξείδωσης του χάλυβα, διόγκωση των ράβδων οπλισμού λόγω της οξείδωσης (φαινόμενο «φύλλων πούρου»), διάνοιξη κατακόρυφων ρωγμών στο σκυρόδεμα επικάλυψης λόγω της διόγκωσης των οπλισμών (φαινόμενο αποτίναξης), κυρίως στις περισσότερο εκτεθειμένες γωνίες και πλευρές, είσοδος ατμοσφαιρικής αλκαλικότητας μέσω των ρωγμών και επιτάχυνση της προόδου της οξείδωσης. Η ζώνη εξάτμισης της υγρασκοπικά ανερχόμενης υγρασίας διαπιστώθηκε σε ύψος περίπου 1,00μ από τη στάθμη των δαπέδων

β) Στις περιοχές του φέροντα οργανισμού που δεν έχουμε υγρασκοπική άνοδο υγρασίας, η ατμοσφαιρική αλκαλικότητα ενανθράκωνει το σκυρόδεμα επικάλυψης, μεταλλάσσει ορισμένες από τις σύμπλοκες ενώσεις του σκυροδέματος σε υδατοπερατές – υδατοδιαλυτές, η υγρασία με αρνητικό PH προσεγγίζει τους οπλισμούς, δημιουργείται αρχικά το σημειακό φαινόμενο οξείδωσης του οπλισμού (φαινόμενο «βελονισμού») και προοδευτικά η οξείδωση επεκτείνεται με την εξέλιξη που περιγράφηκε αμέσως παραπάνω.

Από τις ανοικτές ρωγμές εισέρχεται αερόφερτη υγρασία με αλκαλικότητα (άλατα) που επιτείνει τη διαδικασία ενανθράκωσης του σκυροδέματος και την οξείδωσης των οπλισμών και συντελεί στην παραπέρα διόγκωσή των οπλισμών, στον πολλαπλασιασμό των ρωγμών και στον κατακερματισμό του σκυροδέματος επικάλυψης των οπλισμών.

γ) Αν και οι πιο σοβαρές βλάβες φαίνεται να εντοπίζονται στις βάσεις των υποστυλωμάτων, λόγω της αερόφερτης αλατότητας οι βλάβες αναμένεται να επεκτείνονται σε όλο το ύψος των υποστυλωμάτων [Φ18,20].

Για τις έντονες οξειδώσεις οπλισμών σε πλάκες του Α' ορόφου και την κατάρρευση οροφокονιαμάτων, συντέλεσε κυρίως η μειωμένη επικάλυψη των οπλισμών από σκυρόδεμα κατά την κατασκευή και η μη χρήση αποστατικών [Φ28,29].

Οι έντονες οξειδώσεις και αποφλοιώσεις στις δοκούς ακατέρωθεν των κατασκευαστικών αρμών στον Α' όροφο [Φ30,52], οφείλονται πιθανόν στην ανεπαρκή παλιότερα στεγάνωση της ταράτσας. Περίπου εδώ και μια 10-ετία που, όπως ενημερωθήκαμε, η ταράτσα στεγανοποιήθηκε και η στεγάνωση είναι σε γενικά καλή κατάσταση (ασφαλτόπανο 4χιλ. αυτοπροστατευόμενο με φύλλο αλουμινίου), έχουν σταματήσει οι περισσότερες εισροές νερού [Φ51,59]. Σε ετήσια βάση, η στεγανότητα των αρμών – αλληλοκαλύψεων των φύλλων συντηρείται με επαλειφόμενο στεγανωτικό. Υπάρχουν ακόμα κυρίως κοντά στις υδρορροές και στα όρια κατακόρυφων – οριζοντίων αρμών σημεία εισροής αλλά γενικά το κτίριο δεν αντιμετωπίζει πλέον σημαντικά

προβλήματα από νέα εισχώρηση υγρασίας από την ταράτσα. Ωστόσο, πριν από τη στεγανοποίηση της ταράτσας, η υγρασία είχε δημιουργήσει ήδη οξειδώσεις και αποτινάξεις οι οποίες αποκαλύφθηκαν με εμφάνιση ρωγμών λόγω της αποτίναξης των επικαλύψεων των οπλισμών.

Η ρηγμάτωση και οξείδωση οπλισμών σε προβόλους από οπλ. σκυρόδεμα, οφείλεται στην διαδικασία ενανθράκωσης σκυροδέματος και οξείδωσης οπλισμών από την αερόφερτη υγρασία και αλκαλικότητα του περιβάλλοντος.

Άλλο αίτιο που πιθανόν να σχετίζεται με την έκταση και την ένταση των ζημιών στο κτίριο είναι η ενδεχόμενη χρήση αδρανών μεγάλης περιεκτικότητας σε άλατα στην κατασκευή του σκυροδέματος καθώς, όπως πληροφορηθήκαμε από τους τοπικούς παράγοντες, κατά τη δεκαετία του '80 στην Κάρπαθο, τοπικό λατομείο παραγωγής αδρανών προμήθευε κατασκευαστικά έργα με τέτοια ακατάλληλα αδρανή. Έχουν ήδη κατεδαφιστεί κτίρια κατασκευασμένα την περίοδο αυτή, λόγω εκτεταμένης και σε βάθος οξείδωσης οπλισμών.

Η έκταση και η ένταση των ζημιών στους οπλισμούς των υποστυλωμάτων, είναι εντονότερη στην ζώνη υγροσκοπικής ανόδου της υγρασίας του εδάφους, αλλά σε εξωτερικά υποστυλώματα εκτείνεται σε όλο το ύψος του κτιρίου. Στις περιμετρικές δοκούς και προβόλους παρατηρείται το ίδιο.

Η οξείδωση σε πολλές από τις αποκαλυμμένες ράβδους οπλισμού έχει προχωρήσει σε βάθος στους κύριους οπλισμούς, σε ορισμένους δε συνδετήρες έχει προχωρήσει μέχρι την πλήρη ανάλωση τους.

Γενικά στο σκυρόδεμα βρέθηκαν θραυστά αδρανή.

Στα υποστυλώματα διαπιστώθηκαν επαρκή πάχη επικαλύψεων των οπλισμών, σε αντίθεση με τις πλάκες όπου οι οπλισμοί ήταν σχεδόν σε επαφή με τα επιχρίσματα.

Τα ασβεστούχα επιχρίσματα στο κτίριο είναι γενικευμένα (δεν υπάρχουν ανεπίχριστα στοιχεία οπλ. σκυροδέματος) και με επαρκές πάχος 2,5-3,0εκ.

Έγινε φωτογραφική αποτύπωση των εμφανών ρωγμών και σημείωση σε σχέδιο παραπήλσιου κτιρίου των θέσεων φωτογράφισης. Μέρος από τις φωτογραφίες που λήφθηκαν επισυνάπτονται στο **Παράρτημα Α** που συνοδεύει την παρούσα τεχνική έκθεση, με πρόσθετα σχόλια και επεξηγήσεις.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΚΤΙΡΙΟ

Η πρώτη εκτίμησή μας είναι ότι το κτίριο στην κατάσταση που είναι σήμερα δε μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Τα προβλήματα στον φέροντα οργανισμό είναι εκτεταμένα και σε βάθος, ιδίως στις βάσεις των υποστυλωμάτων στο ισόγειο.

Για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τη διατήρηση ή μη του σχολείου έπειτα από επεμβάσεις αποκατάστασης – ενίσχυσης, έχοντας υπόψη και τον Κανονισμό Επεμβάσεων (ΚΑΝ.ΕΠΕ. – ΦΕΚ 2187Β/05.09.2013) πρέπει να γίνουν τα εξής βήματα:

1. Χαρακτηρισμός της επικινδυνότητας ή μη του κτιρίου:

Αρμόδιες να αποφανθούν σχετικά είναι η Υπηρεσία Δόμησης του Δήμου Καρπάθου και η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου.

Προκειμένου να υπάρχουν για την κρίση τους όλα τα χρήσιμα στοιχεία για ορθή γνωμάτευση, πιθανόν να πρέπει να προηγηθούν τα επόμενα βήματα 2, 3 και 5.

2. Έρευνα υλικών δόμησης του φέροντα οργανισμού:

Θα πρέπει να δορολογηθεί από το Δήμο Καρπάθου διαγωνιστική διαδικασία, προκειμένου να εκτελεστούν διερευνητικές εργασίες από πιστοποιημένο εργαστήριο.

Θα περιλαμβάνει λήψη μικρού αριθμού κυλινδρικών δοκιμών (καρότα), μεγάλος αριθμός ημικαταστροφικών και μη καταστροφικών δοκιμών (εξόλκευση ήλων, κρουσιμετρήσεις, υπερηχοσκοπήσεις, έρευνα βάθος ενανθράκωσης).

Θα πρέπει επίσης οπωσδήποτε να γίνει χημική ανάλυση των ενσωματωμένων στο σκυρόδεμα αδρανών, για τη διερεύνηση αλκαλίων ή άλλων ζημιογόνων παραγόντων στη μάζα του σκυροδέματος.

3. Γεωτεχνική έρευνα του υπεδάφους και τεχνικο-γεωλογική έρευνα της υπόγειας υδροφορίας (του υπεδάφους νερού):

Θα πρέπει να δορολογηθεί από το Δήμο Καρπάθου διαγωνιστική διαδικασία, προκειμένου να εκτελεστούν τουλάχιστον 2 γεωτρήσεις, να γίνει πλήρης χημική - ηλεκτροχημική ανάλυση του υπεδάφους νερού, και να αποτυπωθεί με αξιοπιστία η στρωματογραφία και η υδροφορία του υπεδάφους.

Αν η υδροφορία είναι έντονη και προσβάλλει τον φέροντα οργανισμό ενδέχεται η μελέτη να προτείνει αποστραγγιστική τάφρο ή φρέστα στα Β-Δ του κτιρίου, κοντά στο όριο του οικοπέδου, προκειμένου να χαμηλώσει ο υδροφόρος ορίζοντας και τα νερά να απομακρύνονται προς τα κατάντη ή να αξιοποιούνται σαν νερό χρήσης.

4. Η γεωτεχνική έρευνα πρέπει να εστιάσει με 2 γεωτρήσεις ή με ηλεκτρομαγνητικές μεθόδους διασκόπησης του υπεδάφους στον γειτονικό λόφο για να γίνουν προτάσεις για την πρόληψη – αποφυγή μελλοντικών καταπτώσεων όγκων βράχων.

Ενδέχεται η μελέτη αυτή να καταλήξει σε προτάσεις καταβιβασμού της στάθμης του λόφου (κατά το πολεοδομικό σχέδιο του οικισμού προβλέπεται δρόμος), είτε μέτρα προστασίας του αυλείου χώρου και του κτιρίου με πρόσθετες μεταλλικές κατασκευές ανάσχεσης των καταπτώσεων (ισχυρός μεταλλικός φράχτης με πλέγματα τύπων που χρησιμοποιούνται σε έργα οδοποιίας) κλπ.

Εφόσον βάσει των πορισμάτων των παραπάνω μελετών και σχετική τεχνικοοικονομική μελέτη προκύψει σαν πρώτο συμπέρασμα ότι το κτίριο μπορεί να αποκατασταθεί και ενισχυθεί, τότε θα πρέπει να ακολουθήσει:

5. Έρευνα και αποτύπωση των στοιχείων του φέροντα οργανισμού:

Θα πρέπει είτε να απασχοληθεί το τεχνικό δυναμικό του Δήμου ή της Περιφέρειας με εργατοτεχνικό προσωπικό του Δήμου είτε να δορολογηθεί από το Δήμο Καρπάθου διαγωνιστική διαδικασία, προκειμένου να αποτυπωθεί ο φέρων οργανισμός του κτιρίου (θέσεις, διαστάσεις και οπλισμοί).

Για την γεωμετρική αποτύπωση των στοιχείων μπορεί να γίνουν απλές επί τόπου μετρήσεις.

Για την αποτύπωση του φέροντα οργανισμού μπορεί να γίνει συνδυασμός καταγραφής των οπλισμών στα ανοικτά σήμερα υποστυλώματα - δοκούς – πλάκες, μικρές διερευνητικές τομές για αποκάλυψη οπλισμών, χρήση μαγνητομέτρου βαθιάς διείσδυσης (ενδεικτικά Ferroskan Hilti).

6. Μελέτη αποκατάστασης – ενίσχυσης του φέροντας οργανισμού του κτιρίου:

Βάσει του ΚΑΝ.ΕΠΕ. ή των EC2-EC8, η σχετική μελέτη θα περιλάβει μέτρα δομικής και σεισμικής θωράκισης του κτιρίου. Η μελέτη μπορεί να συνταχθεί από ιδιώτη μελετητή κατάλληλων προσόντων, μέσω διαγωνιστικής διαδικασίας που θα διεξαγάγει ο Δήμος Καρπάθου ή από θεσμικό φορέα του Δημοσίου μέσω προγραμματικής σύμβασης με τον Δήμο ή την Περιφέρεια.

Στη μελέτη πρέπει να περιληφθούν και όλες οι παρελκόμενες οικοδομικές και Η/Μ εργασίες για να μπορεί να τεθεί το κτίριο σε λειτουργία.

7. Εφόσον κριθεί σκόπιμη από τεχνικοοικονομική άποψη η αποκατάσταση/ενίσχυση των κτηρίων, ακολουθούν η δημοπράτηση του έργου της αποκατάστασης – ενίσχυσης – αποπεράτωσης, επίβλεψη των εργασιών και παραλαβή του έργου.

Αυτή τη διαδικασία μπορεί είτε να την υλοποιήσει ο Δήμος Καρπάθου ή η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου είτε θεσμικός φορέας του Δημοσίου μέσω της παραπάνω προγραμματικής σύμβασης.

ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΡΙΝΑ ΜΕΤΡΑ

Επειδή η ένταση των προβλημάτων του κτιρίου διαπιστώθηκε κατά τη διάρκεια εργασιών αποκατάστασης (καθαιρέσεις, αναστολέας διάβρωσης, επισκευαστικά κονιάματα, επιχρίσματα, χρωματισμοί), σήμερα στο κτίριο υπάρχουν «ανοικτές» επιφάνειες υποστρωμάτων, δοκών, προβόλων, χωρίς επισκευαστική επέμβαση. Σε ορισμένους οπλισμούς έχει γίνει επάλειψη με αναστολέα διάβρωσης και σε μερικά σημεία έχει γίνει στρώση επικάλυψής με επισκευαστική κονία.

Την υπηρεσία που παρακολουθεί το έργο απασχολεί το ερώτημα τι πρέπει να γίνει στο κτίριο στα πλαίσια της εργολαβίας που έχει σταματήσει προσωρινά. Στο ερώτημα αυτό δε μπορεί να δοθεί μονοσήμαντη λύση.

Προτείνεται σε πρώτη φάση να γίνει επάλειψη όλων των έκθετων οπλισμών με αναστολέα διάβρωσης και να ακολουθήσει επικάλυψη στρώσης με επισκευαστικό κονίαμα για να μην επιδεινώνει την κατάσταση η αερόφερτη αλατότητα.

Για το πρόβλημα της ανόδου του υπεδάφιου νερού, προσωρινή λύση θα μπορούσε να δώσει εκσκαφή τάφρου κοντά στο όριο του οικοπέδου προς το λόφο, διάστρωση γεωϋφασματος και πλήρωση της τάφρου με αδρόκοκκο υλικό (σκύρο οδοποιίας ή κροκάλες ποταμού) και ημιδιάτρητο αποστραγγιστικό αγωγό, ώστε τα υπεδάφιο νερό να οδηγείται απλά προς τα κατάντη.

Αθήνα 21-04-2017

Οι διενεργήσαντες την αυτοψία μηχανικοί της ΚΤ.ΥΠ. Α.Ε.



Γ. Σπύρου

Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός



Ι. Τζώρτζης

Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός