



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

**ΑΠΟΦΑΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ 63**

ΘΕΜΑ: Ακύρωση της με αριθμ. 179/22 Α.Ο.Ε. με θέμα: Έγκριση μελέτης του δημοτικού έργου «Επισκευή 6ου Γυμνασίου Λάρισας λόγω σεισμού» και έγκριση νέας μελέτης του έργου.

Στη Λάρισα σήμερα 14-02-2023 ημέρα της εβδομάδας Τρίτη και ώρα 12.00 μ η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, συνήλθε σε δια τηλεδιάσκεψης συνεδρίαση ύστερα από τη με αρ. πρωτ. 5994/10-02-2023 έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου αυτής Αθανασίου Αδαμόπουλου, που ορίστηκε με τη με αριθμ. 16/07-01-2022 απόφαση του Δημάρχου Λάρισας, παρευρεθέντων από τα μέλη οι κ.κ. 1) Αθανάσιος Αδαμόπουλος ως Πρόεδρος, 2) Σούλτης Γεώργιος, 3) Αλεξούλης Ιωάννης, 4) Δαούλας Θωμάς, 5) Αναστασίου Μιχαήλ και 6) Απρίλη Αγορίτσα.

Η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, αφού συζήτησε σχετικά με το θέμα: Ακύρωση της με αριθμ. 179/22 Α.Ο.Ε. με θέμα: Έγκριση μελέτης του δημοτικού έργου «Επισκευή 6ου Γυμνασίου Λάρισας λόγω σεισμού» και έγκριση νέας μελέτης του έργου και αφού έλαβε υπόψη:

1. Το άρθρο 72 του Ν. 3852/2010 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 31 του Ν.5013/2023.
2. Το Ν. 4412/2016.
3. Το Ν 4782/2021.
4. Τη με αρ. πρωτ. 5639/08-02-2023 εισήγηση της Δ/νσης Τεχνικών Υπηρεσιών, Τμήματος Συντήρησης Δημοτικών Κτιρίων, η οποία έχει ως εξής:

Ζητείται:

Α) Η Ακύρωση της αρ. 179/22 απόφασης Ο.Ε. έγκρισης μελέτης του δημοτικού έργου: «ΕΠΙΣΚΕΥΗ 6ου ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ ΛΟΓΩ ΣΕΙΣΜΟΥ» για να συμπεριληφθούν στην μελέτη τα δεδομένα που προσφάτως ανακαλύφθηκαν κατά τις εργασίες αποκατάστασης του κτιρίου του 6ου Λυκείου, διότι πρόκειται για δύο πανομοιότυπα κτίρια, κατασκευασμένα από τον ίδιον κατασκευαστή και κατά την ίδια χρονική περίοδο και

Β) Η Έγκριση της νέας μελέτης του δημοτικού έργου: «ΕΠΙΣΚΕΥΗ 6ου ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ ΛΟΓΩ ΣΕΙΣΜΟΥ» προϋπολογισμού: 992.965,66 € (800.778,76 € + 192.186,90 € Φ.Π.Α. 24%).

Η δαπάνη θα βαρύνει πιστώσεις προϋπολογισμού του Δήμου οικονομικού έτους 2023.

Πηγή χρηματοδότησης: ΥΠΕΣ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΡΙΤΗΣΗΣ, ΣΑΤΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΠΑΡΕΛΘΟΝΤΩΝ ΕΤΩΝ και ΣΑΤΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ.

5. Την Τεχνική Περιγραφή της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών, η οποία έχει ως εξής:

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά επισκευές που πρόκειται να γίνουν στο κτίριο του 6^{ου} Γυμνασίου Λάρισας επί της οδού 1^{ης} Μεραρχίας στη συνοικία Λειβαδάκι μετά από τον σεισμό της 3^{ης} & 4^{ης} Μαρτίου 2021 καθώς και της σεισμικής ακολουθίας των επόμενων ημερών, κατά τους οποίους προκλήθηκαν πολλές βλάβες και φθορές στο σχολικό συγκρότημα του 6^{ου} Γυμνασίου και 6^{ου} Λυκείου. Τα δύο κτίρια του σχολικού συγκροτήματος είναι τριώροφα, βρίσκονται στο ίδιο οικοπέδο με το ισόγειο κτίριο του αμφιθεάτρου και συνδέονται μεταξύ τους με στεγασμένες στοές. Για το 6^ο Λύκειο έχουν σχεδόν ολοκληρωθεί οι εργασίες αποκατάστασης με εργολαβία της οποίας η σύμβαση υπογράφηκε τον Μάρτιο του 2022, ενώ οι στεγασμένες στοές και το ισόγειο αμφιθέατρο δεν έχουν υποστεί φθορές από το σεισμό. Σήμερα και τα δύο κτίρια του σχολικού συγκροτήματος λειτουργούν.

Σύμφωνα με τους μετασεισμικούς ελέγχους που πραγματοποιήθηκαν από μηχανικούς της ΚΤ.ΥΠ. Α.Ε, αρμόδιας υπηρεσίας του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών το παραπάνω σχολικό κτίριο κατετάγη στην Β' κατηγορία κατά την οποία, τα κτίρια κρίθηκαν "κατάλληλα" για άμεση χρήση με την προϋπόθεση "άρσης επικινδυνότητας" (π.χ. αποφυγή πτώσης υλικών στα σημεία των βλαβών που καταγράφηκαν) ενώ οι επισκευές των φθορών χρειάζεται να γίνουν σε δεύτερο χρόνο.

Στο δελτίο μετασεισμικής αυτοψίας αναφέρεται ότι μετά τον μακροσκοπικό έλεγχο της 23^{ης} Μαρτίου 2021 διαπιστώθηκαν : 1. ρηγματώσεις επιχρισμάτων και πτώση – αποκόλληση αυτών στις θέσεις των αρμών του κτιρίου λόγω μη μόνρφωσης αυτών εσωτερικά και εξωτερικά και επικάλυψής τους με αρμοκάλυπτρα, 2. Έντονες ενανθρακώσεις του οπλισμού στα τοιχία υποστηλωμάτων των όψεων λόγω ανερχόμενης υγρασίας και μικρού πάχους επικάλυψεως τους. 3. Μικρού εύρους ρηγματώσεις και αποκλίσεις των τοίχων πλήρωσης από τον φέροντα οργανισμό. Σημειώνεται επίσης ότι απαιτείται αποκλεισμός της προσέγγισης των μαθητών και αποκατάσταση της διάβρωσης, της διατομής και χρήση ανθρακονημάτων των διαβρωμένων υποστυλωμάτων, λόγω έλλειψης συνδετήρων στη θέση διάβρωσης.

Με την παρούσα μελέτη οι επισκευές του τριώροφου κτιρίου του 6^{ου} Γυμνασίου αφορούν σε επισκευή των φερόντων στοιχείων του φέροντος οργανισμού του κτιρίου και περιλαμβάνουν εργασίες για την προστασία των στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος έναντι διάβρωσης από την υγρασία και την ενανθράκωση. Επίσης αφορούν στην καθαίρεση και επισκευή των σαθρών σοβάδων και σκυροδεμάτων, αποκατάσταση χρωματισμών τοίχων κουφωμάτων, πλακιδίων τοίχων κ.λ., καθώς και στις απαιτούμενες εργασίες επισκευής και αποκατάστασης των ηλεκτρομηχανολογικών. Οι εργασίες των επισκευών επισυνάπτονται παρακάτω αναλυτικά στην τεχνική έκθεση που ακολουθεί.

Η επισκευή του παραπάνω σχολείου πρέπει να γίνει άμεσα για λόγους επικινδυνότητας, διότι στο ήδη «πληγωμένο» κτίριο σε επόμενη σεισμική δόνηση η πτώση υλικών μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς και σοβαρά ατυχήματα. Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η έντονη σεισμικότητα που παρουσιάζει η περιοχή μετά τον σεισμό του Μαρτίου 2021 όπως να αναφέρουμε τις πρόσφατες σεισμικές δονήσεις στην ευρύτερη περιοχή μεγέθους 3,7 Ρίχτερ νοτιοδυτικά της Λάρισας στις 26 Ιανουαρίου 2023 και 4,1 Ρίχτερ βορειοανατολικά του Πλαταμώνα την 1η Φεβρουαρίου 2023.

Επίσης η άμεση επισκευή του κτιρίου είναι αναγκαία για να μειωθεί η ταχεία επέκταση της καταστροφής του κτιρίου λόγω της ενανθράκωσης και διάβρωσης του σιδηρού του οπλισμού που θα προκαλούσε αύξηση του κόστους επισκευής του και επικινδυνότητα στην στατικότητά του λόγω της απομείωσης της φέρουσας ικανότητας του φέροντος οργανισμού. Τέλος οι επισκευές του σχολείου κρίνονται επείγουσες διότι λόγω της σπουδαιότητας και σοβαρότητας του εν λόγω

κτιρίου, θα πρέπει να μπορέσει να λειτουργήσει ακίνδυνα και σε κανονικό ρυθμό το ταχύτερο δυνατόν, για την απρόσκοπτη και ασφαλή λειτουργία ολόκληρου του σχολικού συγκροτήματος.

Υπάρχει λοιπόν σύμφωνα με τα παραπάνω κατεπείγουσα ανάγκη αποκατάστασης που οφείλεται σε απρόβλεπτα γεγονότα και απαιτείται να ανατεθούν οι εργασίες απ' ευθείας με τη διαδικασία της διαπραγμάτευσης χωρίς προηγούμενη δημοσίευση, λόγω κατεπείγουσας ανάγκης οφειλόμενης σε απρόβλεπτα γεγονότα σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 32 του Ν. 4412/2016 όπως ισχύει.

Οι εργασίες θα πραγματοποιηθούν με τη διαδικασία με διαπραγμάτευση χωρίς προηγούμενη δημοσίευση λόγω εξαιρετικά επείγουσας περίπτωσης για την αποκατάσταση των ζημιών στα σχολικά κτήρια μετά τον σεισμό ώστε να είναι ασφαλή για τη λειτουργία τους. Σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ.1δ του Ν.3852/2010, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 203 παρ.3 του Ν.4555/2018: «η οικονομική επιτροπή [...]δ1) αποφασίζει αιτιολογημένα για τις περιπτώσεις απευθείας ανάθεσης προμηθειών, παροχής υπηρεσιών, εκπόνησης μελετών και εκτέλεσης έργων σε εξαιρετικά επείγουσες περιπτώσεις, [...]»

Σύμφωνα με το άρθρο 32 του Ν. 4412/2016 όπως ισχύει: «2. Η διαδικασία με διαπραγμάτευση χωρίς προηγούμενη δημοσίευση μπορεί να χρησιμοποιείται για δημόσιες συμβάσεις έργων, προμηθειών και υπηρεσιών σε οποιαδήποτε από τις κατωτέρω περιπτώσεις: [...] γ) στο μέτρο που είναι απολύτως απαραίτητο, εάν λόγω κατεπείγουσας ανάγκης οφειλόμενης σε γεγονότα απρόβλεπτα για την αναθέτουσα αρχή, δεν είναι δυνατή η τήρηση των προθεσμιών που προβλέπονται για τις ανοικτές, κλειστές ή ανταγωνιστικές διαδικασίες με διαπραγμάτευση. Οι περιστάσεις που επικαλούνται οι αναθέτουσες αρχές για την αιτιολόγηση της κατεπείγουσας ανάγκης δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να απορρέουν από δική τους ευθύνη»

Σύμφωνα με το άρθρο 341 παρ.1στ του Ν.4412/2016: «[...] οι αναθέτουσες αρχές του Βιβλίου Ι συντάσσουν έκθεση γραπτή η οποία περιλαμβάνει τουλάχιστον: [...]στ) όσον αφορά τις διαδικασίες με διαπραγμάτευση χωρίς προηγούμενη δημοσίευση, τις οριζόμενες στο άρθρο 32 περιστάσεις που δικαιολογούν την προσφυγή στη διαδικασία αυτή».

1. Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας και όλα τα υλικά που θα ενσωματωθούν στο έργο θα είναι πιστοποιημένα και θα εγκρίνονται από την υπηρεσία αφού ο ανάδοχος υποβάλει σχετικό αίτημα συνοδευόμενο από τα τεχνικά χαρακτηριστικά των υλικών. Ακόμη ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδίδει σχέδια με τα σημεία όπου έγιναν επεμβάσεις καθώς και φωτογραφικό υλικό σε κάθε φάση εκτέλεσης των εργασιών. Αυτό αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την πιστοποίηση των εκτελεσθέντων εργασιών.

Ο συνολικός προϋπολογισμός των εργασιών του έργου ανέρχεται στο ποσό των **992.965,66 € (800.778,76 € + 192.186,90 € Φ.Π.Α. 24%)**.

Οι Συντάξαντες

Αικατερίνη Ιωαννίδου
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Ο Αν. Προϊστάμενος
Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών

Αθανάσιος Πατσιούρας
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός

6. Την Τεχνική Έκθεση επισκευής 6ου Γυμνασίου Λάρισας λόγω σεισμού, της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών, η οποία έχει ως εξής:

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ 6^{ου} ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ ΛΟΓΩ ΣΕΙΣΜΟΥ

1. Αντικείμενο της μελέτης

Το 6^ο Γυμνάσιο Λάρισας κατασκευάστηκε το έτος 1981. Βρίσκεται εντός σχεδίου της πόλης της Λάρισας επί της οδού 1^{ης} Μεραρχίας και Καραολή. Πρόκειται για τριώροφο κτίριο από οπλισμένο σκυρόδεμα που έχει ορθογωνική κάτοψη. Ο φορέας αποτελείται από πλαίσια οπλισμένου σκυροδέματος συντελούμενα από υποστυλώματα και δοκούς και από δοκιδωτές πλάκες τύπου Zoellner με πάχος 50εκ.

Το έργο αφορά στην επισκευή των φερόντων δομικών στοιχείων του φέροντος οργανισμού του 6^{ου} Γυμνασίου Λάρισας. Οι μέθοδοι αποκατάστασης που εφαρμόζονται περιγράφονται παρακάτω:

- Αποκατάσταση εγκάρσιων οπλισμών (συνδετήρων) καθ' ύψος των υποστυλωμάτων.
- Επισκευή καμπτικής ικανότητας υποστυλωμάτων με εξηλασμένες ράβδους ινών άνθρακα.
- Αποκατάσταση περίσφυξης – πλαστιμότητας με εφαρμογή σύνθετων υλικών (ανθρακουφάσματα ινών άνθρακα).

Όλες οι παραπάνω επεμβάσεις περιγράφονται αναλυτικά στα σχέδια της μελέτης.

2. Περιγραφή της κατασκευής

Το κτίριο του Γυμνασίου κατασκευάστηκε στις αρχές του έτους του 1980. Αποτελείται από υπερυψωμένο ισόγειο, Α όροφο και Β όροφο και είναι διαχωρισμένο σε δύο επί μέρους τμήματα με αρμό μεταξύ τους. Η αρχική μελέτη εκπονήθηκε με τους Κανονισμούς της εποχής δηλαδή με τον Αντισεισμικό Κανονισμό του 1959, τον Ελληνικό Κανονισμό Σκυροδέματος του 1954 και τον Κανονισμό Φορτίσεων του 1946. Το συνολικό ύψος του κτιρίου είναι περίπου 11.85m. Το καθαρό ύψος των ορόφων είναι 3.20m ενώ το μεικτό 3.70m. Το στατικό σύστημα του κτιρίου, αποτελείται από πλαίσια οπλισμένου σκυροδέματος και δοκιδωτές πλάκες τύπου Zoellner πάχους 50εκ.

3. Υλικά Κατασκευής

Τα υλικά κατασκευής προέκυψαν με βάση το έτος κατασκευής αλλά και από επί τόπου πυρηνοληψίες και χαντρώματα των οπλισμών. Με βάση τα παραπάνω προέκυψε ποιότητα σκυροδέματος B225, χάλυβας διαμήκους οπλισμού StIII και συνδετήρων StI.

4. Αρχές αποτίμησης

Στο κτίριο αρχικά εφαρμόστηκαν τα φορτία με βάση τον Κανονισμό Φορτίσεων του 1946 και κατόπιν επιλύθηκε με τους Κανονισμούς της εποχής δηλαδή με τον Κανονισμό Οπλισμένου Σκυροδέματος του 1954 και τον Αντισεισμικό Κανονισμό του 1959. Επειδή θα γίνει επισκευή του κτιρίου, δηλαδή ανάκτηση της φέρουσας ικανότητας του κτιρίου με βάση αυτήν που μελετήθηκε κατά το έτος κατασκευής και όχι ενίσχυση του κτιρίου, δηλαδή αύξηση της φέρουσας ικανότητας αυτού, δεν εφαρμόζεται ο ΚΑΝ.ΕΠΕ., αλλά το κτίριο επιλύεται με βάση τους Κανονισμούς που ίσχυαν κατά το έτος κατασκευής και αποκαθίστανται οι αστοχίες. Το κτίριο με βάση τα σημερινά σεισμικά δεδομένα δεν παρουσιάζει συνολική επάρκεια, ωστόσο

λόγω του περιορισμένου προϋπολογισμού σε συνδυασμό με το μικρό χρονικό διάστημα στο οποίο θα πρέπει να ολοκληρωθούν οι παρεμβάσεις, αποφασίστηκε να γίνει επισκευή αυτού και όχι ενίσχυση του κτιρίου ώστε να πληροί την στάθμη επιτελεστικότητας B1 με πιθανότητα υπέρβασης 10% (για σπουδαιότητα Σ3) που προδιαγράφει ο ΚΑΝ.ΕΠΕ. Συνεπώς για να πληρούνται οι προϋποθέσεις του ΚΑΝ.ΕΠΕ., θα πρέπει να γίνει εκ νέου μελέτη ενισχύσεων.

5. Αποτύπωση του φέροντος οργανισμού

Για την αποτύπωση του φέροντος οργανισμού, πραγματοποιήθηκε πλήρη γεωμετρική αποτύπωση των υποστυλωμάτων, δοκών και πλακών. Επίσης πραγματοποιήθηκε αποκάλυψη των θεμελίων για να διαπιστωθεί το είδος, οι διαστάσεις και το βάθος της θεμελίωσης.

6. Διερευνητικές εργασίες

Όσον αφορά τις διερευνητικές εργασίες, πραγματοποιήθηκε οπτικός έλεγχος, μέτρηση της αλκαλικότητας του pH σκυροδέματος, μέτρηση του βάθους ενανθράκωσης του σκυροδέματος, ανιχνεύσεις των οπλισμών με μαγνητική σάρωση και της διάταξης αυτών, μέτρηση ημιδυναμικού διάβρωσης μέτρηση ηλεκτρικής αντίστασης σκυροδέματος και μέτρηση αντίστασης οπλισμού σε γραμμική πόλωση. Πραγματοποιήθηκε τέλος έλεγχος της αντοχής του σκυροδέματος (λήψη πυρήνων).

Τα αποτελέσματα των διερευνητικών εργασιών, παρουσιάζονται αναλυτικά στην τεχνική έκθεση με τα εργαστηριακά. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτά:

- Το βάθος ενανθράκωσης του σκυροδέματος κυμαίνεται από 2 έως 3.50εκ
- Από την στάθμη του περιβάλλοντος χώρου έως την στάθμη δαπέδου του ισογείου, δεν έχουν τοποθετηθεί συνδετήρες στα υποστυλώματα. Από το επίπεδο του ισογείου και άνω, οι εγκάρσιοι οπλισμοί είναι τοποθετημένοι ανά 50εκ περίπου.
- Από τα αποτελέσματα των μετρήσεων του επιπέδου διάβρωσης του οπλισμού, συμπεραίνεται ότι σε αρκετά δομικά στοιχεία η διάβρωση είναι ενεργή. Εκτιμάται ότι οι βλάβες που παρουσιάζονται στο δόμημα είναι αποτέλεσμα της ενεργού διάβρωσης.
- Πραγματοποιήθηκε πυρηνοληψία του σκυροδέματος από την εταιρεία ΓΕΩΕΔΡΑΣΗ Ε.Π.Ε. Από τον έλεγχο της αντοχής σε θλίψη των πυρήνων, προέκυψε ότι η αντοχή κυλίνδρου είναι 36.90MPa (αντοχή κυλίνδρου 15x30cm) για τα δοκίμια που λήφθηκαν στο Λύκειο.

7. Οπτική αναθεώρηση – Καταγραφή των βλαβών

Τα αποτελέσματα της οπτικής επιθεώρησης αφορούν περιοχές του σκυροδέματος που είναι προσβάσιμες. Η μελέτη αποτίμησης βασίζεται στα αποτελέσματα της οπτικής επιθεώρησης, κατά την οποία εντοπίζονται μόνο τα ορατά σημεία της κατασκευής. Βλάβες παρατηρούνται στις ορατές επιφάνειες του σκυροδέματος, κυρίως στα υποστυλώματα, στις περιοχές που διαπιστώθηκε ενεργός διάβρωση. Η καταγραφή της παθολογίας, αποτελεί σημαντική παράμετρο στον σχεδιασμό επεμβάσεων – ενισχύσεων.

8. Παραδοχές για τα φορτία

Τα φορτία αφορούν τα μόνιμα και κινητά φορτία. Όσον αφορά τα μόνιμα φορτία, εκτός από το ίδιο βάρος της κατασκευής, λήφθηκαν υπόψη από τις επιστρώσεις φορτία 1.50KN/m² και φορτία

από τις τοιχοποιίες 3.60KN/m^2 , ενώ για τις δρομικές τοιχοποιίες λήφθηκε υπόψη φορτίο 2.10KN/m^2 . Όσον αφορά τα κινητά φορτία, λήφθηκαν υπόψη 3.00KN/m^2 .

ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΟΥ ΦΟΡΕΑ

Στα πλαίσια της παρούσας, πραγματοποιήθηκε η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των ακόλουθων μεθόδων οι οποίες αποσκοπούν στην αύξηση της πλαστιμότητας των επί μέρους ενισχυόμενων μελών:

- Αποκατάσταση του οπλισμού διάτμησης καθ' ύψος των υποστυλωμάτων στο Ισόγειο και στον Α όροφο και χρήση επισκευαστικού κονιάματος.
- Επισκευή καμπτικής ικανότητας υποστυλωμάτων με εξηλασμένες ράβδους από άνθρακα (ράβδοι ινοπλισμένων πολυμερών).
- Επικόλληση σύνθετων υλικών άνθρακα για την αποκατάσταση της περίσφυξης και της πλαστιμότητας αυτών. Προβλέπεται η επικόλληση δύο στρώσεων σύνθετου υλικού στα υποστυλώματα του ισόγειου και του Α ορόφου. Στην περίπτωση που διακριβωθεί στο πεδίο ότι δεν υπάρχουν συνδετήρες πλησίον του πόδα και της κεφαλής των στύλων, προτείνεται επιπλέον να εφαρμοστεί μια στρώση σύνθετου υλικού στο κρίσιμο ύψος των υποστυλωμάτων.

Οι προτεινόμενες επεμβάσεις αποβλέπουν:

- Στην αποκατάσταση των κατασκευαστικών ατελειών (μη ύπαρξη συνδετήρων στο κρίσιμο μήκος των υποστυλωμάτων).
- Στην εξασφάλιση των υποστυλωμάτων έναντι ψαθυρών μορφών αστοχίας.
- Στην βελτίωση της μετελαστικής απόκρισης του δομικών μελών.

Σύντομη περιγραφή πρότασης αποκατάστασης

Η πρόταση αποκατάστασης περιλαμβάνει τις κάτωθι εργασίες:

1. Λήψη μέτρων προστασίας και υποστύλωση του υφιστάμενου φορέα.
2. Τοπική καθαίρεση τοιχοπληρώσεων, σε απόσταση 20εκ από την παρειά του υποστυλώματος, .
3. Απομάκρυνση σαθρών τμημάτων σκυροδέματος και καθαρισμός του υποστρώματος.
4. Προετοιμασία επιφάνειας του σκυροδέματος προκειμένου σε αυτή να προστεθεί νέα στρώση υλικού.
5. Προστασία οπλισμένου σκυροδέματος έναντι περιβαλλοντικών δράσεων (αντιδιαβρωτικός εμποτισμός επιφανειών σκυροδέματος με χρήση αναστολέα διάβρωσης υγρής μορφής). Η εργασία εφαρμόζεται στα υποστυλώματα στα οποία έχει διακριβωθεί μεγάλο βάθος ενανθράκωσης. Για την εργασία απαιτούνται:
6. –προεπάλειψη/βαφή προστασίας του οπλισμού και σκυροδέματος με αντιδιαβρωτική προστασία και γέφυρα πρόσφυσης.
 - επαναφορά της γεωμετρίας του στοιχείου με ινοπλισμένο επισκευαστικό κονίαμα (υψηλών αντοχών, δημιουργία επιπλέον παθητικής προστασίας με χρήση αναστολέα διάβρωσης).

- σφράγιση της περιοχής επισκευής για προστασία έναντι διεισδύσεων με υδατοαπωθητικό εμποτισμό σιλάνης/σιλοξάνης και
- δημιουργία θυσιαζόμενης ζώνης που επιφέρει γαλβανική προστασία στον οπλισμό.
- 8. Τοπική καθαίρεση πλάκας δαπέδου του ισογείου και οροφής περιμετρικά των υποστυλωμάτων που ενισχύονται με εξηλασμένες ράβδους ινών άνθρακα.
- 9. Διαμόρφωση οπών Φ16 στην κεφαλή και στον πόδα των υποστυλωμάτων (μετά την ωρίμανση). Εφαρμογή εποξειδικής ρητίνης με οδοντωτή σπάτουλα στο μήκος αγκύρωσης των ράβδων και σκλήρυνση διάταξης για 24 ώρες.
- 10. Τοποθέτηση ράβδων ινών άνθρακα τύπου Sika Carbodur. Αγκύρωση ράβδου εντός της οπής Φ16 μέσω εποξειδικής ρητίνης.
- 11. Τοποθέτηση βλήτρων οπλισμού σε υφιστάμενα στοιχεία από σκυρόδεμα (η διαμόρφωση των οπών στο σκυρόδεμα πραγματοποιείται πριν την τοποθέτηση των κατακόρυφων ράβδων οπλισμού).
- 12. Τοποθέτηση νέων περιμετρικών συνδετήρων. Σύνδεση κατά παράθεση με τεχνικές τόξου (συγκόλληση).
- 13. Εφαρμογή τσιμεντοειδούς επισκευαστικού κονιάματος. Προβλέπεται να επιτευχθεί αποκατάσταση του πάχους επικάλυψης των οπλισμών. Μετά την εφαρμογή, η αποκατασταθείσα επικάλυψη των οπλισμών θα είναι τουλ. 30mm.
- 14. Αποκατάσταση σε περίσφιγξη και σε πλαστιμότητα με εφαρμογή σύνθετων υφασμάτων. Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται ως ακολούθως:
 - Απότμηση γωνιών υποστρώματος σε καμπυλότητα.Τοποθέτηση των αγκυρίων στις προκαθορισμένες οπές και πλήρωση με εποξειδική πάστα.
- Επάλειψη επιφάνειας σκυροδέματος με εποξειδική ρητίνη για την δημιουργία κολλώδους επιφάνειας. Πίεση με ειδικό ρολό επί της επιφάνειας του υφάσματος και πρόσθετη επάλειψη με εποξειδική ρητίνη. Η τελική όψη θα είναι πλήρως επικαλυμμένη με εποξειδική ρητίνη και να μην υπάρχουν σημεία ξηρού υφάσματος.
- Αγκύρωση υφασμάτων.
- 15. Στην περίπτωση που απαιτείται επίστρωση, πραγματοποιείται πρόσθετη επάλειψη με ρητίνη και επίταση με χαλαζιακή άμμο 0.40-0.80mm (όσο η ρητίνη είναι νωπή).

Παρατηρήσεις

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η επισκευή του υφιστάμενου κτιρίου και όχι η αύξηση της φέρουσας ικανότητας αυτού. Για τον λόγο αυτό δεν εφαρμόστηκε ο ΚΑΝ.ΕΠΕ. με την προνόθεση ενίσχυσης των υποστυλωμάτων με μανδύες εκτοξευόμενου σκυροδέματος και την προσθήκη τοιγίων προς περιορισμό των μετακινήσεων του κτιρίου κατά την διάρκεια ενός σεισμού στο υφιστάμενο κτίριο.

Λόγω του επείγοντος της επισκευής αλλά και του περιορισμένου προϋπολογισμού σε συνδυασμό με το μικρό χρονικό διάστημα στο οποίο πρέπει να ολοκληρωθούν οι εργασίες επισκευής, αποφασίστηκε, η αποκατάσταση και επισκευή μέρους του φορέα και συγκεκριμένα μέρους των υποστυλωμάτων που έρχηζαν επισκευής.

Για τον λόγο αυτό ορισμένα από τα υποστυλώματα που στο τεύχος της μελέτης παρουσιάζουν ανεπάρκεια, δεν προτάθηκε η επισκευή τους. Επίσης επειδή το κτίριο δεν διαθέτει τοιχία και

κατά την διάρκεια ενός σεισμού, εμφανίζει μεγάλες μετακινήσεις με πιθανή αστοχία των κόμβων υποστυλωμάτων και δοκών αλλά και εμφάνιση φαινομένων 2^{ης} τάξης, συννηθέστερη τακτική στην περίπτωση αυτή για την ενίσχυση των κόμβων και την αποφυγή διαγώνιων ρωγμών κατά την διάρκεια ενός σεισμού είναι η αποκατάσταση με μεταλλικές λάμες (όπως περιγράφεται αναλυτικά πιο κάτω).

Όσον αφορά το αμφιθέατρο αλλά και τα στέγαστρα, κατά την επί τόπου αυτοψία και επιθεώρηση των κατασκευών, δεν διαπιστώθηκαν βλάβες στα κτίρια αφενός και αφετέρου λόγω του επείγοντος αλλά και περιορισμένων κονδυλίων, αποφασίστηκε η μη επισκευή αυτών.

Οι μελετητές σε καμία περίπτωση δεν τεκμηριώνουν την επάρκεια του κτιρίου ακόμα και μετά τις προτεινόμενες σε αυτό παρεμβάσεις, ωστόσο τεκμηριώνουν την βελτίωση του φορέα σε σχέση με την αρχική του κατάσταση.

Ενίσχυση κόμβων κτιρίου με την προσθήκη μεταλλικών λαμών

Λόγω απουσίας τοιχωμάτων στο εν λόγω κτίριο, οι μετακινήσεις του κτιρίου στην διάρκεια ενός σεισμού θα είναι μεγάλες. Οι μετακινήσεις αυτές θεωρούνται κρίσιμες ιδιαίτερα στο ισόγειο αλλά και στον τελευταίο Β όροφο. Επίσης η ζώνη επικινδυνότητας της περιοχής είναι II με αποτέλεσμα η εδαφική επιτάχυνση να είναι $0.24 * g$. Επιπρόσθετα το κτίριο είναι σπουδαιότητας Σ3 με αποτέλεσμα το $\gamma I = 1.15$ (αυξημένες σεισμικές επιταχύνσεις κατά 15%). Κατά την διάρκεια μιας σεισμικής διέγερσης, το κτίριο παρουσιάζει μετακινήσεις και λόγω της εναλλασσόμενης φοράς των σεισμικών διεγέρσεων, οι κόμβοι καταπονούνται σε διάτμηση με εναλλασσόμενο πρόσημο με άμεσο κίνδυνο δημιουργίας χιαστί ρηγματώσεων. Προς τον σκοπό αυτό και για την αποφυγή αστοχιών στους κόμβους του κτιρίου, αποφασίστηκε η ενίσχυση αυτών με χαλύβδινα επικολλητά ελάσματα στους κόμβους του κτιρίου.

Πιο συγκεκριμένα, αρχικά γίνεται η προετοιμασία της επιφάνειας του σκυροδέματος που πρόκειται να ενισχυθεί. Αφαιρούνται οι επικαλύψεις, γίνεται λείανση της επιφάνειας, επούλωση και επιπέδωση της επιφάνειας. Αυτά πραγματοποιούνται ώστε να αποφευχθούν οποιαδήποτε υπολείμματα επιχρισμάτων, να εξομαλυνθεί η επιφάνεια εφαρμογής ώστε να πραγματοποιείται εύκολα η πρόσφυση του νέου υλικού.

Ακολουθεί καθαρισμός της επιφάνειας του μεταλλικού ελάσματος με λευκό πανί και καθαριστικό βάσεως διαλύτη. Ο διαλύτης θα πρέπει να έχει εξατμιστεί πλήρως και η επιφάνεια του μεταλλικού ελάσματος να είναι στεγνή πριν την διαδικασία συγκόλλησης.

Κατόπιν πραγματοποιείται η εφαρμογή συγκολλητικής θιξοτροπικής πάστας στα μεταλλικά ελάσματα σε πάχος περίπου 1.5mm και σε μορφή τριγωνική. Εφαρμόζεται σαν αστάρι αναμειγμένη ρητίνη προσεκτικά στο καθαρό και προετοιμασμένο υπόστρωμα, με σπάτουλα ώστε να σχηματιστεί μια στρώση ρητίνης στο υπόστρωμα. Τοποθετείται το μεταλλικό έλασμα πάνω στην επιφάνεια που έχει επαληφθεί με εποξειδική ρητίνη. Κατόπιν πιέζεται προς την εποξειδική ρητίνη μέχρι να εκτονωθεί και από τις δύο πλευρές της στρώσης. Αφαιρείται το πλεονάζον υλικό συγκόλλησης. Γίνεται περισφίγιξη μέσω σφικτήρων ή αγκυριών στις καθορισμένες θέσεις.

Σημειώνεται ότι κατά την εκτέλεση των εργασιών ενίσχυσης, γίνεται καθαίρεση των υφιστάμενων τοιχοποιιών πλήρωσης του κτιρίου για την εξυπηρέτηση των εργασιών ενίσχυσης και αποκατάστασής τους μετά το πέρας των εργασιών.

Παρατήρηση

Η ενίσχυση στους κόμβους θα πρέπει να εφαρμοστεί σε όλους τους ορόφους και ιδιαίτερα στο ισόγειο που θεωρείται ο κρίσιμος όροφος αλλά και στον τελευταίο (B όροφος) όπου και οι σχετικές μετακινήσεις είναι μεγαλύτερες.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 1: Αναστολέας διάβρωσης υγρής μορφής.

Αναστολέας διάβρωσης χάλυβα οπλισμένου σκυροδέματος δια εμποτισμού με εγκρίσεις και αναφορές σε μακροχρόνιες δράσεις.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 2: Έγχυτο τσιμεντοειδές μη συρρικνούμενο κονίαμα

1 συστατικού ινοπλισμένο, έγχυτο, δομητικών εφαρμογών τσιμεντοειδές κονίαμα για επισκευές, χυτεύσεις και αγκυρώσεις, το οποίο να πληρεί τις παρακάτω προϋποθέσεις:

- i. Επισκευαστικό προϊόν για δομητικές επισκευές κατασκευών σκυροδέματος σύμφωνα με το EN 1504-3.
- ii. Αγκυρωτικό προϊόν για ενίσχυση σκυροδέματος με την εγκατάσταση χαλύβδινων ράβδων (οπλισμών) σύμφωνα με το πρότυπο EN 1504-6.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 3: Αντιδιαβρωτική προστασία οπλισμού.

3 συστατικών μείγμα τσιμεντοειδούς βάσης τροποποιημένο με εποξειδικές ρητίνες και αναστολείς διάβρωσης για χρήση ως γέφυρα πρόσφυσης και ως επισκευαστικό κονίαμα κατά της διάβρωσης του οπλισμού των κατασκευών.

- i. Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1504-7 (προστασία χάλυβα οπλισμού έναντι διάβρωσης).
- ii. Συντελεστής διάχυσης διοξειδίου του άνθρακα
- iii. Συντελεστής διάχυσης υδρατμών.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 4: Επισκευαστικό κονίαμα.

Ενός συστατικού τσιμεντοειδούς βάσης κονίαμα ελεγχόμενης συρρίκνωσης και υψηλής θιξοτροπίας, τροποποιημένο με πολυμερή πυρτική παιπάλη, επιλεγμένα αδρανή και συνθετικές ίνες.

- i. Επισκευαστικό προϊόν για δομητικές επισκευές κατασκευών σκυροδέματος σύμφωνα με το EN 1504-3 κατηγορίας R4.
- ii. Αντίδραση σε φωτιά, ευρωπαϊκή τάξη A1.
- iii. Να πιστοποιείται από τον προμηθευτή ως μέρος συστήματος για τοπικές επισκευές πριν την ενίσχυση με σύνθετα ινοπλισμένα πολυμερή.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 5: Ρητίνες επικόλλησης για εξωτερικό οπλισμό ενίσχυσης (ελασμάτων άνθρακα).

Δύο συστατικών θιξοτροπικό υλικό δομητικών συγκολλήσεων που βασίζεται σε συνδυασμό εποξειδικών ρητινών και ειδικών αδρανών, σχεδιασμένο για χρήση σε θερμοκρασίες από +8°C έως 35°C. Θα πρέπει να συμμορφώνεται με τα παρακάτω:

- i. Προϊόν δομητικής συγκόλλησης για συγκόλληση ελασμάτων δομητικής ενίσχυσης σύμφωνα με τον πρότυπο EN 1504-4.
- ii. Επισκευαστικό προϊόν για δομητικές επισκευές κατασκευών σκυροδέματος σύμφωνα με το EN 1504-3 κατηγορίας R4.
- iii. Η σκλήρυνση να μην επηρεάζεται από τα υψηλά ποσοστά υγρασίας.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 6: Ελάσματα ενίσχυσης άνθρακα.

Εξηλασμένα ελάσματα ινών άνθρακα για δομητική ενίσχυση με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- i. Μέτρο ελαστικότητας σύνθετου υλικού $> 140\text{GPa}$
- ii. Παραμόρφωση θραύσης σύνθετου υλικού $> 1.70\%$.
- iii. Εφελκυστική αντοχή σύνθετου υλικού 2800MPa
- iv. Το σύστημα σύνθετων υλικών που θα χρησιμοποιηθεί πρέπει να είναι εγκεκριμένο από αναγνωρισμένους φορείς ευρωπαϊκών χωρών. Τα μηχανικά χαρακτηριστικά και οι λοιπές ιδιότητες του συστήματος πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές της μελέτης και θα αφορούν το σύστημα (έλασμα + ρητίνη) και όχι μεμονωμένα τις ίνες, τα ελάσματα ή την εποξειδική ρητίνη.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 7: Ρητίνες επικόλλησης και εμποτισμού υφασμάτων ενίσχυσης άνθρακα.

Δύο συστατικών εποξειδικές ρητίνες για επικόλληση και εμποτισμό υφασμάτων άνθρακα. Θα πρέπει να συμμορφώνεται με τα παρακάτω:

- i. Προϊόντα δομητικής συγκόλλησης για συγκόλληση ελασμάτων δομητικής ενίσχυσης σύμφωνα με το EN 1504-4.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 8: Υφάσματα ενίσχυσης άνθρακα

- i. Μέτρο ελαστικότητας $> 230\text{GPa}$
- ii. Παραμόρφωση θραύσεως σύνθετου υλικού $> 1.70\%$.
- iii. Εφελκυστική αντοχή ινών $> 4000\text{MPa}$
- iv. Καθαρό βάρος ινών άνθρακα(μονής διεύθυνσης) $> 235\text{gr/m}^2$
- v. Το σύστημα σύνθετων υλικών που θα χρησιμοποιηθεί πρέπει να είναι εγκεκριμένο από αναγνωρισμένους φορείς ευρωπαϊκών χωρών. Τα μηχανικά χαρακτηριστικά και οι λοιπές ιδιότητες του συστήματος θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές της μελέτης και θα αφορούν το σύστημα (ύφασμα + εποξειδική ρητίνη) και όχι μεμονωμένα τις ίνες ή την εποξειδική ρητίνη.
- vi. Αναφορά στα τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος του σύνθετου υλικού. Το σύστημα αποτελείται από ύφασμα ινών άνθρακα μιας διεύθυνσης και εποξειδική ρητίνη εμποτισμού. Η εταιρεία προμήθειας υλικού, θα πρέπει να παρέχει αποτελέσματα των σύνθετων υλικών που θα χρησιμοποιηθούν όπως προκύπτει μετά την σκλήρυνσή του.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 9: Βαφές προστασίας.

Αστάρι υδατοπαπωθητικού εμποτισμού, ενός συστατικού σιλοξανικής βάσης, συμμορφούμενο με τις απαιτήσεις του EN 1504-2 κλάση I και προστατευτική βαφή ενός συστατικού βασισμένη σε μεθακρυλικές ρητίνες που ανθίσταται σε φθορά, αλκάλια και γήρανση, για την προστασία του σκυροδέματος, έναντι έντονων ατμοσφαιρικών επιδράσεων, ενισχύοντας παράλληλα την ικανότητα αυτοκαθαρισμού των επιφανειών σύμφωνα με το EN 1504-2.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 10: Αγκύρια ινών άνθρακα

Τα αγκύρια σύνθετων υλικών, αποτελούνται από θύσανο ινών άνθρακα και εποξειδική ρητίνη εμποτισμού. Θα πρέπει κατά την τοποθέτησή τους να δημιουργούν όψη χταποδιού. Τα αγκύρια σύνθετων υλικών, που θα χρησιμοποιηθούν, όπως προκύπτουν μετά την σκλήρυνσή τους, θα πρέπει να έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά σύμφωνα με το EN 2561 ή ASTM D-3039.

- i. Μέτρο ελαστικότητας αγκυρίου > 80GPa.
- ii. Εφελκυστική αντοχή σύνθετου υλικού > 850GPa.
- iii. Επιτρέπεται η χρήση μόνο τυποποιημένων βιομηχανικού τύπου αγκυρίων σύνθετων υλικών. Δεν επιτρέπεται παραγωγή αγκυρίων επί τόπου στο έργο.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 11: Επικόλληση χαλύβδινων ελασμάτων.

Αντικείμενο της παρούσας ΕΤΕΠ 14.01.13.01 είναι ο καθορισμός των απαιτήσεων για την ενίσχυση αποκατάστασης διατομών οπλισμένου σκυροδέματος, με επικόλληση χαλύβδινων ελασμάτων με χρήση εποξειδικών συγκολλητικών.

Ενσωματούμενα υλικά:

α. Υλικά προεργασίας.

Υλικά πλήρωσης κενών ή και εξομάλυνσης της επιφάνειας του σκυροδέματος.

β. Υπόστρωμα (αστάρι) βελτίωσης πρόσφυσης εποξειδικού συγκολλητικού (αν απαιτείται).

γ. Χαλύβδινά ελάσματα ποιότητας S235J κατά EN 10025-1. Δομικοί χάλυβες θερμής εξέλασης.

δ. Εποξειδικές κόλλες σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο πρότυπο EN 1504-4.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΣΑΙΩΝ
M U N I C I P A L I T Y O F L A R I S S A



Φώτο 1: Μέτρηση με παχύμετρο διαμέτρου διαμήκους οπλισμού.



Φώτο 2: Μέτρηση με παχύμετρο διαμέτρου διαμήκους οπλισμού.



Φώτο 3: Λήψη δοκιμίων σκυροδέματος.



Φώτο 4: Μέτρηση αλκαλικότητας (PH) και έλλειψη συνδετήρων υποστυλώματος.



Φώτο 5: Λήψη δοκιμίων σκυροδέματος.



Φώτο 6: Δοκίμια σκυροδέματος.



Φώτο 7: Ανίχνευση οπλισμού (σκανάρισμα).



Φώτο 8: Ανίχνευση οπλισμού (σκανάρισμα).



Φώτο 9: Αποκάλυψη θεμελίωσης.



Φώτο 10: Αποκάλυψη θεμελίωσης.

Συντάχθηκε

Ελέγχθηκε

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Σοφία Ρωμανόσου

Π.Ε. Πολιτικών Μηχανικών

Γεώργιος Μπαγκουίης

Π.Ε. Πολιτικών Μηχανικών M.Sc.

Η Αν. Προϊσταμένη

Τμήμ. Συντ. Δημ. Κτιρίων

Ο Αν. Προϊστάμενος

Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών

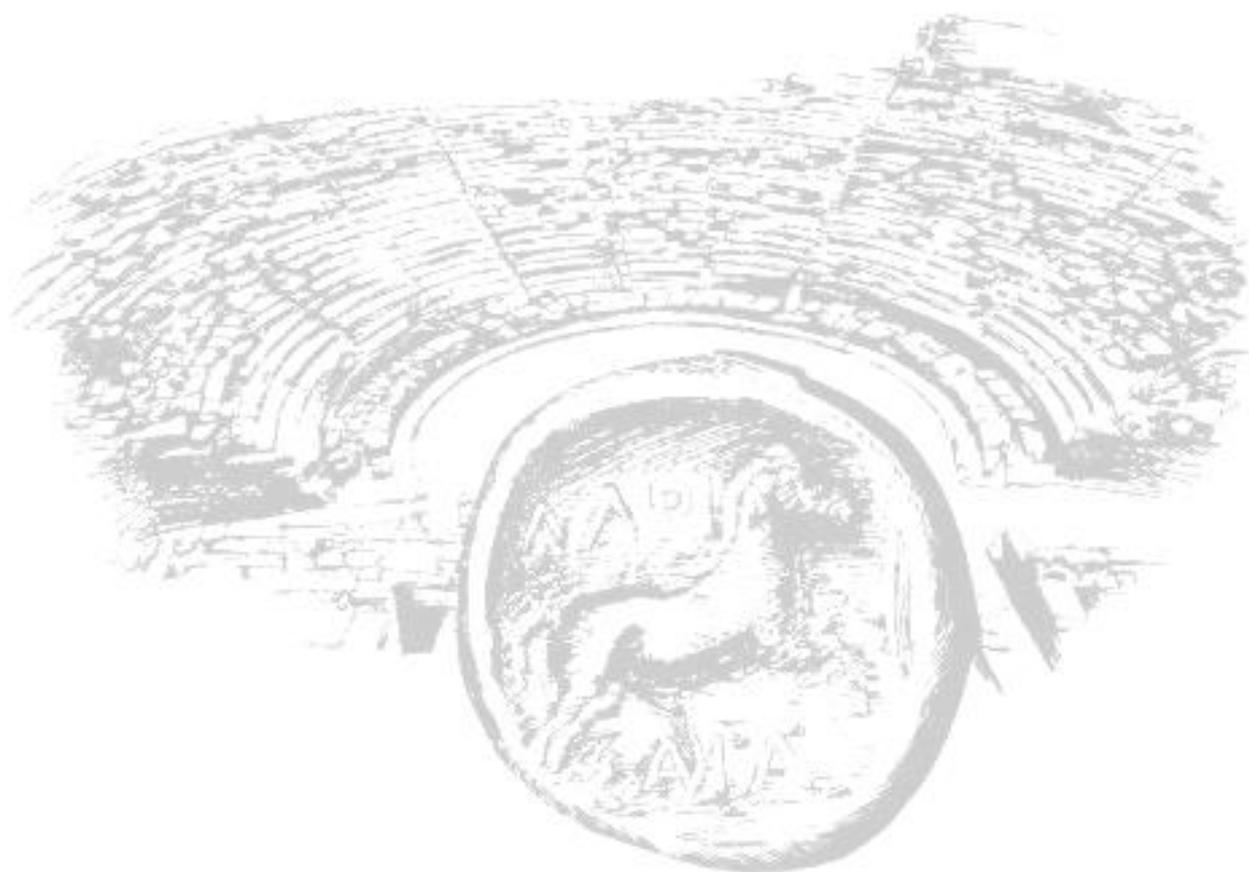
Αικατερίνη Ιωαννίδου

Π.Ε. Αρχιτεκτόνων Μηχανικών

Αθανάσιος Πατσιούρας

Π.Ε. Τοπογράφων Μηχανικών

7. Τον Προϋπολογισμό του έργου «Επισκευή του Γυμνασίου Λάρισας λόγω σεισμού», της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών, η οποία έχει ως εξής:



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΑΡΘΡΟ	ΚΩΔ. ΑΝΑΘ/ΣΗΣ	ΑΡΙΘ. ΤΙΜΟΛ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ
	ΑΡΧΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ							
1	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	m3	ΝΑΟΙΚ 20.30	ΟΙΚ 2171	A.T. - 01	35,63	0,90	32,07
2	Μεταφορά διά μονοτρόχου	m3 .10 m	ΝΑΟΙΚ Ν\10.04.01	ΟΙΚ 2178	A.T. - 02	60,00	2,30	138,00
3	Καθαίρεσεις πλινθοδομών	m3	ΝΑΟΙΚ 22.04	ΟΙΚ 2222	A.T. - 03	22,82	15,70	358,27
4	Καθαίρεσεις υαλοτύχων από υαλόπλινθους κοινούς	m2	ΝΑΟΙΚ Ν\22.24.02	ΟΙΚ 4811.1	A.T. - 04	8,14	19,40	157,92
5	Καθαίρεση επιχρισμάτων	m2	ΝΑΟΙΚ 22.23	ΟΙΚ 2252	A.T. - 05	394,38	5,60	2.208,53
6	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα με χρήση κρουστικού εξοπλισμού μειωμένης απόδοσης, μετά προσοχής για την διατήρηση του υπάρχοντος σιδηρού οπλισμού	m3	ΝΑΟΙΚ 22.15.02N	ΟΙΚ 2226	A.T. - 06	5,02	170,00	853,40
7	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού	m3	ΝΑΟΙΚ Ν22.10.01	ΟΙΚ 2226	A.T. - 07	3,00	28,00	84,00
8	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου	m2	ΝΑΟΙΚ 22.20.01	ΟΙΚ 2236	A.T. - 08	37,21	7,90	293,96
9	Καθαίρεση επιστρώσεων τοίχων παντός τύπου με προσοχή, για την εξαγωγή ακεραίων πλακών σε ποσοστό άνω του 50%	m2	ΝΑΟΙΚ 22.21.02	ΟΙΚ 2239	A.T. - 09	26,40	7,80	205,92
10	Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών	Kg	ΝΑΟΙΚ 22.56	ΟΙΚ 6102	A.T. - 10	92,00	0,35	32,20
11	Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων	m2	ΝΑΟΙΚ 22.45	ΟΙΚ 2276	A.T. - 11	305,99	16,80	5.140,63
12	Αποξήλωση μεταλλικών κιγκλιδοματών	Kg	ΝΑΟΙΚ 22.65.02	ΟΙΚ 2275	A.T. - 12	13.343,00	0,35	4.670,05
13	Αποξήλωση κιγκλιδοματών αλουμινίου	m2	ΝΑΟΙΚ Ν\22.46.01	ΟΙΚ 2276	A.T. - 13	116,00	18,00	2.088,00
14	Μεταφορά προϊόντων καθαίρεσεων που στα αντίστοιχα άρθρα των τιμών οικοδομικών εργασιών (ΦΕΚ 363B/14-2-2013) προβλέπονται μεταφορές	m3	ΝΑΟΙΚ Ν\2180.A1	ΟΙΚ 2180	A.T. - 14	49,50	2,28	112,86
15	Ικρίωματα σιδηρά σωληνωτά	m2	ΝΑΟΙΚ 23.03	ΟΙΚ 2303	A.T. - 15	385,00	5,60	2.156,00
16	Βλήτρα σύνδεσης παλαιού και νέου σκυροδέματος	τεμ	ΝΑΟΙΚ Ν\38.20	ΟΙΚ 3873	A.T. - 16	40	5,30	212,00
17	Καθαρισμός σκυροδέματος με μηχανικά μέσα – απομάκρυνση ενανθρακωμένης επιφάνειας σκυροδέματος	m2	ΝΑΟΙΚ Ν\77.97.01	ΟΙΚ 7744	A.T. - 17	59,52	19,50	1.160,64
18	Εφαρμογή υδροβολής υψηλής πιέσεως επί επιφανειών σκυροδέματος	m2	ΝΑΥΔΡ 10.17	ΥΔΡ 6370	A.T. - 18	141,44	3,60	509,18
19	Εφαρμογή αναστολέα διάβρωσης σε στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος	m2	ΝΑΟΙΚ Ν\7903.1.1	ΟΙΚ 7903	A.T. - 19	59,52	7,50	446,40
20	Αποκατάσταση στοιχείων σκυροδέματος με εφαρμογή αντιδιαβρωτικής προστασίας του υφιστάμενου οπλισμού και υγρό ψεκάσμο προαναμεμιγμένου χυτού κονιάματος αντισταθμιζόμενης συρρίκνωσης τύπου R4	m2	ΑΤΕΚ Ν\17.01	ΟΙΚ 3240	A.T. - 20	59,52	352,54	20.983,18
21	Εφαρμογή εποξειδικού συγκολλητικού υλικού σε επιφάνεια παλαιού σκυροδέματος (γέφυρα πρόσφυσης)	m2	ΝΑΥΔΡ Α\10.25	ΟΙΚ 7903	A.T. - 21	152,96	12,00	1.835,52
ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ								43.678,73
A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΡΘΡΟ	ΚΩΔ.	ΑΡΙΘ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΔΑΠΑΝΗ

A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΕΤΡΗΣΗ	ΑΡΘΡΟ	ΑΝΑΘ/ΣΗΣ	ΤΙΜΟΛ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ
						ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ		43.678,73
22	Διατηρητική ενίσχυση στοιχείων φέροντα οργανισμού από οπλισμένο σκυρόδεμα με επικόλληση διπλής στρώσης συνθετικών ινοπλισμένων υφασμάτων αποτελούμενα από ίνες άνθρακα, τύπου SikaWrap-230C ή ισοδυνάμων.	m2	ΟΙΚ Ν\7912.1.1	ΟΙΚ 7912	A.T. - 22	254,79	230,00	58.601,70
23	Αγκύρια Ινών Άνθρακα	τεμ	ΟΙΚ Ν\7912.1.2	ΟΙΚ 7912	A.T. - 23	449	35,00	15.715,00
24	Προστασία των σύνθετων υλικών (ΙΟΠ-FRPs) με εποξειδική ρητίνη και επίταση χαλαζιακής άμμου	m2	ΟΙΚ Ν\71.21.01	ΟΙΚ 7121	A.T. - 24	1,00	18,90	18,90
25	Καμπτική ενίσχυση με χρήση ελασμάτων/ράβδων ινών άνθρακα Sika Carbodur-BC12	m	ΟΙΚ Ν\7912.2	ΟΙΚ 7935	A.T. - 25	1.654,40	104,00	172.057,60
26	Αγκύρωση νέων ράβδων συνθετικών ινοπλισμένων Φ12mm αποτελούμενων από ίνες άνθρακα εντός υφιστάμενων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα.	τεμ	NET ΟΔΟ Ν\92.3.1	ΥΔΡ 7025	A.T. - 26	24	6,00	144,00
27	Σίδηροί οπλισμοί για την κατασκευή μανδύων	Kg	ΑΤΕΚ Ν\10.1	ΟΙΚ 3877	A.T. - 27	586,60	5,80	3.402,28
28	Μανδύας εκτοξευόμενου σκυροδέματος ουδέποτε πάχους C30/37	m3	ΑΤΕΚ Ν\14.1	ΟΙΚ 3240	A.T. - 28	16,80	1.500,00	25.200,00
29	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 με αναστολέα διάβρωσης	m3	ΝΑΟΙΚ Ν\32.01.06.1	ΟΙΚ 3215	A.T. - 29	0,80	147,00	117,60
30	Διακοσμητικές εμφανείς δρομικές κλινθοδομές	m2	ΝΑΟΙΚ 48.50	ΟΙΚ 4622.1	A.T. - 30	34,96	56,00	1.957,76
31	Οπτοκλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοκλίνθους 6x9x19 cm. Πάχους 1/2 κλίνθου (δρομικές)	m2	ΝΑΟΙΚ 46.01.02	ΟΙΚ 4622.1	A.T. - 31	32,83	19,50	640,19
32	Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα	m2	ΝΑΟΙΚ 71.21	ΟΙΚ 7121	A.T. - 32	412,83	13,50	5.573,21
33	Επικάλυψη αρμών διαστολής με λαμαρίνα γαλβανισμένη πάχους 1 mm, κατακορύφων αρμών με γαλβανισμένη λαμαρίνα d = 1,0 mm	m	ΝΑΟΙΚ 72.44.01	ΟΙΚ 7244	A.T. - 33	30,86	20,20	623,37
34	Επιστρώσεις δαπέδων με πλακίδια GROUP 4, διαστάσεων 30x30 cm	m2	ΝΑΟΙΚ 73.33.02	ΟΙΚ 7331	A.T. - 34	22,00	33,50	737,00
35	Επενδύσεις τοίχων με πλακίδια GROUP 1, διαστάσεων 30x30 cm	m2	ΝΑΟΙΚ 73.34.02	ΟΙΚ 7326.1	A.T. - 35	40,48	36,00	1.457,28
36	Επιστρώσεις δαπέδων με ισομεγέθεις πλάκες μαρμάρου, μαλακού, πάχους 2 cm, σε αναλογία έως 5 τεμάχια ανά τ. μέτρο	m2	ΝΑΟΙΚ 74.30.01	ΟΙΚ 7431	A.T. - 36	5,50	85,50	470,25
37	Περιθώρια (σοβατεπιά) από μάρμαρο μαλακό, πάχους 2 cm	m	ΝΑΟΙΚ 75.11.01	ΟΙΚ 7511	A.T. - 37	9,90	9,50	94,05
38	Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο μαλακό, πάχους 2 cm	m2	ΝΑΟΙΚ 75.31.01	ΟΙΚ 7531	A.T. - 38	12,10	78,50	949,85
38	Επενδύσεις βαθμίδων με μάρμαρο πάχους 3 / 2 cm (βατήρων/μετώπων)	m	ΝΑΟΙΚ 75.41.01	ΟΙΚ 7541	A.T. - 39	1,00	39,00	39,00
40	Σκαλομέρια μαρμάρου από μάρμαρο σκληρό πάχους 2 cm	τεμ	ΝΑΟΙΚ 75.58.02	ΟΙΚ 7559	A.T. - 40	1,00	18,00	18,00
							ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	331.495,76
A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΑΡΘΡΟ	ΚΩΔ. ΑΝΑΘ/ΣΗΣ	ΑΡΙΘ. ΤΙΜΟΛ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ

							ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	331.495,76
40	Επιστρώσεις με πλαστικά πλακίδια	m2	ΝΑΟΙΚ 73.97	ΟΙΚ 7397	A.T. - 41	14,30	20,80	297,44
41	Σιδηρά κικλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών, απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους	Kg	ΝΑΟΙΚ 64.01.01	ΟΙΚ 6401	A.T. - 42	1.150,00	4,50	5.175,00
42	Υαλοστάσια αλουμινίου μεμονωμένα, δίφυλλα, με το ένα ή και τα δύο φύλλα συρόμενα (επάλληλα), με ή χωρίς σταθερό φεγγίτη	m2	ΝΑΟΙΚ 65.17.06	ΟΙΚ 6524	A.T. - 43	237,72	135,00	32.092,20
43	Υαλόθυρες αλουμινίου μονόφυλλες ή δίφυλλες, συρόμενες	m2	ΝΑΟΙΚ 65.11	ΟΙΚ 6511	A.T. - 44	46,88	155,00	7.266,40
44	Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες, συνολικού πάχους 18 mm, (κρύσταλλο 5 mm, κενό 8 mm, κρύσταλλο 5 mm)	m2	ΝΑΟΙΚ 76.27.01	ΟΙΚ 7609.2	A.T. - 45	173,54	50,00	8.677,00
45	Κατασκευή υαλοτοιχών από υαλόπλινθους κοινούς	m2	ΝΑΟΙΚ 50.01.01	ΟΙΚ 4811.1	A.T. - 46	8,95	135,00	1.208,25
46	Κικλιδώματα αλουμινίου από ευθύγραμμες ράβδους, απλού σχεδίου	m2	ΝΑΟΙΚ Ν/64.01.01	ΟΙΚ 6401	A.T. - 47	81,90	42,00	3.439,80
47	Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στουρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως εσωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής στουρενιοακρυλικής- ακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως	m2	ΝΑΟΙΚ 77.80.01	ΟΙΚ 7785.1	A.T. - 48	241,00	9,00	2.169,00
48	Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στουρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως εξωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής ή στουρενιο-ακρυλικής βάσεως.	m2	ΝΑΟΙΚ 77.80.02	ΟΙΚ 7785.1	A.T. - 49	169,42	10,10	1.711,14
49	Θερμο-ηχομόνωση με πλάκες ορυκτοβάμβακα πάχους 50 mm	m2	ΝΑΟΙΚ 79.55	ΟΙΚ 7934	A.T. -50	74,29	14,00	1.040,06
51	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς την χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη	m3	ΝΑΟΙΚ 20.04.01	ΟΙΚ 2122	A.T.-52	37,10	20,25	751,28
52	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	m3	ΝΑΟΙΚ 32.01.04	ΟΙΚ 3214	A.T.-53	15,00	90,00	1.350,00
53	Ευλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	m2	ΝΑΟΙΚ 38.03	ΟΙΚ 3816	A.T.-54	37,50	15,70	588,75
54	Αποστατήρες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων	m2	ΝΑΟΙΚ 38.45	ΟΙΚ 3873	A.T.-55	30,00	2,20	66,00
55	Μανδύας εκτοξευόμενου σκυροδέματος ιουδήποτε πάχους C30/37	m3	ΑΤΕΚ Ν/14.1	ΟΙΚ 3240	A.T.-56	12,60	1.500,00	18.900,00
56	Χαλύβδινοι οπλισμοί πλέγματος σκυροδέματος, δομικά πλέγματα Β500C	Kg	ΝΑΟΙΚ 38.20.03	ΟΙΚ 3873	A.T.-57	3.003,15	1,01	3.033,18
57	Εξυγιαντικές στρώσεις με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών	m3	ΝΑΟΙΚ 20.20	ΟΙΚ 2162	A.T.-58	16,59	15,70	260,46
58	Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου πλευράς άνω των 30εκ	m2	ΝΑΟΙΚ 73.16.02	ΟΙΚ 7316	A.T.-59	148,50	13,50	2.004,75
59	Ένδωση υποσυλωμάτων ή/και δοκών σε κάμψη με επικόλληση χαλυβδίνων ελασμάτων επί καταλληλα επεξεργασμένης επιφάνειας	kg	ΑΤΕΚ/19 ΣΧΕΤ.	ΥΔΡ 1019	A.T.-60	4.202,00	25,19	105.848,38
ΣΥΝΟΛΟ 1 ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ								527.374,85
							ΣΕ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	527.374,85
A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΑΡΘΡΟ	ΚΩΔ. ΑΝΑΘ/ΣΗΣ	ΑΡΙΘ. ΤΙΜΟΛ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ

							ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ	527.374,85	
	2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ								
60	Αποξήλωση σωλήνων δικτύου ύδρευσης ή θέρμανσης διαμέτρου ¼ έως 2 ins	m	ΑΤΗΕ 8034.4 ΣΧ	ΗΛΜ 4	Α.Τ. -51	300,90	5,78	1.739,20	
61	Σωλήνας δικτύου ύδρευσης άρδευσης ή θέρμανσης διαμέτρου ¼ έως 2 ins	m	ΑΤΗΕ 8034.5 ΣΧ	ΗΛΜ 4	Α.Τ. -52	347,30	29,52	10.252,30	
62	Αποξήλωση πλαστικών σωλήνων δικτύου αποχέτευσης διαμέτρου 40 έως 100 mm	m	ΑΤΗΕ 8042.4 ΣΧ	ΗΛΜ 8	Α.Τ. -53	37,55	5,14	193,01	
63	Πλαστικός σωλήνας αποχέτευσης διαμέτρου 40 έως 100 mm	m	ΑΤΗΕ 8042.5 ΣΧ	ΗΛΜ 8	Α.Τ. -54	28,85	25,74	742,60	
64	Αποξήλωση υδρορροών από γαλβανισμένη λαμαρίνα	Kg	ΑΤΗΕ 8062.4 ΣΧ	ΗΛΜ 34	Α.Τ. -55	922,92	3,86	3.562,47	
65	Υδρορροή από γαλβανισμένη λαμαρίνα	Kg	ΑΤΗΕ 8042.4 ΣΧ	ΗΛΜ 34	Α.Τ. -56	175,00	12,87	2.252,25	
66	Αποξήλωση νικητέρα πορσελάνης με μπαταρία και σιφώνι	τεμ	ΑΤΗΕ 8104.1 ΣΧ	ΗΛΜ 14	Α.Τ. -57	18,00	51,92	934,56	
67	Τοποθέτηση νικητέρα πορσελάνης με μπαταρία και σιφώνι	τεμ	ΑΤΗΕ 8160.5 ΣΧ	ΗΛΜ 14	Α.Τ. -58	18,00	148,36	2.670,48	
68	Αποξήλωση ηλεκτρικού θερμοσίφωνα με τους δυο (2) γωνιακούς διακόπτες	τεμ	ΑΤΗΕ 8256.5.2 ΣΧ	ΗΛΜ 24	Α.Τ. -59	4,00	32,65	130,60	
69	Εγκατάσταση ηλεκτρικού θερμοσίφωνα με τους δυο (2) γωνιακούς διακόπτες	τεμ	ΑΤΗΕ 8256.5.2 ΣΧ	ΗΛΜ 24	Α.Τ. -60	2,00	93,29	186,58	
70	Αποξήλωση θερμαντικού σώματος τύπου Panel με τους δυο (2) γωνιακούς διακόπτες	m	ΑΤΗΕ 8104.1 ΣΧ	ΗΛΜ 26	Α.Τ. -61	57,89	69,91	4.047,09	
71	Τοποθέτηση θερμαντικού σώματος τύπου Panel με τους δυο (2) γωνιακούς διακόπτες	m	ΑΤΗΕ 8433.27 ΣΧ	ΗΛΜ 26	Α.Τ. -62	39,69	199,75	7.928,08	
72	Αποξήλωση αξονικού ανεμιστήρα παραθύρου	τεμ.	ΑΤΗΕ 8559.2.5 ΣΧ	ΗΛΜ 39	Α.Τ. -63	10,00	25,70	257,00	
73	Τοποθέτηση αξονικού ανεμιστήρα παραθύρου	τεμ.	ΑΤΗΕ 8559.2.6 ΣΧ	ΗΛΜ 39	Α.Τ. -64	10,00	73,42	734,20	
74	Αποξήλωση κλιματιστικού μηχανήματος	τεμ.	ΑΤΗΕ Ν\8550.1	ΗΛΜ 32	Α.Τ. -65	1,00	91,78	91,78	
75	Εγκατάσταση κλιματιστικού μηχανήματος	τεμ.	ΑΤΗΕ Ν\8550.2	ΗΛΜ 32	Α.Τ. -66	1,00	220,26	220,26	
76	Αποξήλωση χάλκινου αγωγού καθόδου γείωσης	m	ΑΤΗΕ Ν\8760	ΗΛΜ 45	Α.Τ. -67	107,90	3,67	395,99	
77	Αγωγός καθόδου γείωσης κυκλικής διατομής διαμέτρου 8 mm	m	ΑΤΗΕ Ν\8761.1	ΗΛΜ 45	Α.Τ. -68	107,90	20,99	2.264,82	
78	Στήριγμα αγωγού καθόδου γείωσης κυκλικής διατομής διαμέτρου 8 mm	τεμ.	ΑΤΗΕ Ν\8761.2	ΗΛΜ 45	Α.Τ. -69	104,00	23,09	2.401,36	
79	Συνδεσμος αγωγου καθοδου γειωσης	τεμ.	ΑΤΗΕ Ν\8762	ΗΛΜ 45	Α.Τ. -70	26,00	32,01	832,26	
80	Αποξήλωση κάθε είδους ηλεκτρολογικού υλικού	τεμ.	ΑΤΗΕ Ν\8994	ΗΛΜ 59	Α.Τ. -71	58,00	27,53	1.596,74	
81	Εγκατάσταση κάθε είδους ηλεκτρολογικού υλικού	τεμ.	ΑΤΗΕ Ν\8995	ΗΛΜ 59	Α.Τ. -72	58,00	91,78	5.323,24	
82	Γραμμή εγκατάστασης ηλεκτρολογικού υλικού	τεμ.	ΑΤΗΕ 8995.1.4 ΣΧ.	ΗΛΜ 49	Α.Τ. -73	34,00	86,70	2.947,80	
83	Πλαστικό κανάλι διανομής	τεμ.	ΑΤΗΕ Ν\8996	ΗΛΜ 41	Α.Τ. -74	50,30	28,83	1.450,15	
	ΣΥΝΟΛΟ 2 ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ								53.154,82
							ΑΘΡΟΙΣΜΑ	580.529,67	
							Προστίθεται Ε.Ο. & Γ.Ε. 18%	104.495,34	
							ΣΥΝΟΛΟ	685.025,01	
							Απρόβλεπτα 15%	102.753,75	
							ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	787.778,76	
							Αναθεώρηση	1.000,00	
							Απολογιστικά (τέλος εισόδου ΑΕΚΚ)	12.000,00	
							ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	800.778,76	
							ΦΠΑ 24%	192.186,90	

ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	992.965,66
---------------	------------

Λάρισα 8/2/2023
Συντάχθηκε

Λάρισα 8/2/2023
Ελέγχθηκε

Ρωμανάσου Σοφία
Πολιτικός Μηχανικός

Τζιλιάκας Αργύριος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Λάρισα 8/2/2023
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Μπαγκουΐας Α. Γεώργιος
Πολιτικός Μηχανικός Α.Π.Θ. M.Sc.

Η Αν. Προϊσταμένη
Τμήμ. Συντ. Δημοτικών Κτιρίων

Ο Αν. Προϊστάμενος
Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών

Ιωαννίδου Αικατερίνη
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Πατσιούρας Αθανάσιος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός

Ο Αν. Προϊσταμένος
Τμήμ. Η/Μ Έργων & Συντήρησης

Πνευματικός Ηλίας
Τ.Ε. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΟΜΟΦΩΝΑ

Εγκρίνει:

A) Την Ακύρωση της αρ. 179/22 απόφασης Ο.Ε. περί έγκρισης μελέτης του δημοτικού έργου: «ΕΠΙΣΚΕΥΗ 6ου ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ ΛΟΓΩ ΣΕΙΣΜΟΥ» για να συμπεριληφθούν στη μελέτη τα δεδομένα που προσφάτως ανακαλύφθηκαν κατά τις εργασίες αποκατάστασης του κτιρίου του 6ου Λυκείου, διότι πρόκειται για δύο πανομοιότυπα κτίρια, κατασκευασμένα από τον ίδιον κατασκευαστή και κατά την ίδια χρονική περίοδο και

B) Τη νέα μελέτη του δημοτικού έργου: «ΕΠΙΣΚΕΥΗ 6ου ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ ΛΟΓΩ ΣΕΙΣΜΟΥ» προϋπολογισμού: 992.965,66 € (800.778,76 € + 192.186,90 € Φ.Π.Α. 24%).

Η δαπάνη θα βαρύνει πιστώσεις προϋπολογισμού του Δήμου οικονομικού έτους 2023.

Πηγή χρηματοδότησης: ΥΠΕΣ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΡΙΤΗΣΗΣ, ΣΑΤΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΠΑΡΕΛΘΟΝΤΩΝ ΕΤΩΝ και ΣΑΤΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ.

Αποφασίστηκε, αναγνώστηκε και υπογράφηκε.

Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΤΑ ΜΕΛΗ

ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΣΟΥΛΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΑΛΕΞΟΥΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΔΑΟΥΛΑΣ ΘΩΜΑΣ
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΜΙΧΑΗΛ
ΑΠΡΙΛΗ ΑΓΟΡΙΤΣΑ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
M U N I C I P A L I T Y O F L A R I S S A