



Λάρισα 09-12-2021

**ΑΠΟΦΑΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ 866**

ΘΕΜΑ: Έγκριση μελέτης του δημοτικού έργου «Επισκευή 18ου Δημοτικού Λάρισας λόγω σεισμού».

Στη Λάρισα σήμερα 09-12-2021 ημέρα της εβδομάδας Πέμπτη και ώρα 13.00 μ.μ., η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, συνήλθε σε δια τηλεδιάσκεψης συνεδρίαση ύστερα από τη με αρ. πρωτ. 53296/03-12-2021 έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου αυτής Αθανασίου Αδαμόπουλου, που ορίστηκε με τη με αριθμ. 3029/09-09-2020 απόφαση του Δημάρχου Λάρισας, παρευρεθέντων από τα μέλη οι κ. 1) Αθανάσιος Αδαμόπουλος ως Πρόεδρος, 2) Μαμάκος Αθανάσιος, 3) Βούλγαρης Σωτήριος, 4) Αναστασίου Μιχαήλ, 5) Γιαννακόπουλος Κοσμάς, 6) Καλτσάς Νικόλαος, 7) Τζατζάκης Φώτιος και 8) Τσιλιμίγκας Χρήστος.

Η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, αφού συζήτησε σχετικά με το θέμα: Έγκριση μελέτης του δημοτικού έργου «Επισκευή 18ου Δημοτικού Λάρισας λόγω σεισμού» και αφού έλαβε υπόψη:

1. Το άρθρο 72 του Ν.3852/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
2. Το Ν. 4412/2016.
3. Τη με αρ. πρωτ. 53391/03-12-2021 εισήγηση της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών, Τμήμα Συντήρησης Δημοτικών Κτιρίων, η οποία έχει ως εξής:

Ζητείται:

Η Έγκριση μελέτης του δημοτικού έργου:

«ΕΠΙΣΚΕΥΗ 18ου ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ ΛΟΓΩ ΣΕΙΣΜΟΥ» προϋπολογισμού: 244.224,58 € (196.955,31 € + 47.269,27 € Φ.Π.Α. 24%).

Η δαπάνη θα βαρύνει τις με Κ.Α. 64.7331.47010 και 30.7331.47022 πιστώσεις προϋπολογισμού του Δήμου οικονομικού έτους 2021.

Πηγή χρηματοδότησης: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ και ΣΑΤΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΠΑΡΕΛΘΟΝΤΩΝ ΕΤΩΝ

ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΟΜΟΦΩΝΑ

Εγκρίνει τη μελέτη του δημοτικού έργου «Επισκευή 18ου Δημοτικού Λάρισας λόγω σεισμού», όπως επισυνάπτεται και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας.

Προϋπολογισμός : 244.224,58 € (196.955,31 € + 47.269,27 € Φ.Π.Α. 24%).

Η δαπάνη θα βαρύνει τις με Κ.Α. 64.7331.47010 και 30.7331.47022 πιστώσεις προϋπολογισμού του Δήμου οικονομικού έτους 2021.

Πηγή χρηματοδότησης: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ και ΣΑΤΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΠΑΡΕΛΘΟΝΤΩΝ ΕΤΩΝ

Αποφασίστηκε, αναγνώσθηκε και υπογράφηκε.

Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΤΑ ΜΕΛΗ

ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

**ΜΑΜΑΚΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ
ΒΟΥΛΓΑΡΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΜΙΧΑΗΛ
ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΚΟΣΜΑΣ
ΚΑΛΤΣΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΤΖΑΤΖΑΚΗΣ ΦΩΤΙΟΣ
ΤΣΙΑΛΙΜΓΚΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ**



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο σεισμός της 3^{ης} Μαρτίου 2021 και οι μετασεισμικές δονήσεις που ακολούθησαν τις επόμενες ημέρες, προκάλεσαν φθορές σε πολλά σχολεία και σχολικά συγκροτήματα Λάρισας.

Ο Α/βάθμιος μετασεισμικής αυτοψίας έλεγχος που πραγματοποιήθηκε άμεσα μετά το συμβάν από μηχανικούς της ΚΤ.ΥΠ. Α.Ε, αρμόδιας υπηρεσίας του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, μηχανικούς υπαλλήλους του Δήμου Λαρισαίων καθώς και εκπροσώπους του ΤΕΕ, κατέταξε τα σχολικά κτίρια σε κατηγορίες, όπως αυτές περιγράφονται στα πρότυπα φύλλα ελέγχου της ΚΤ.ΥΠ. Α.Ε, ανάλογα με τα προβλήματα που παρουσιάστηκαν σε αυτά.

Η παρούσα μελέτη αφορά στην επισκευή του 18^{ου} Δημοτικού σχολείου επί της οδού Αντ. Φασούλα και του 25^{ου} Δημοτικού σχολείου επί της οδού 1^{ης} Μεραρχίας, τα οποία κατετάγησαν στην Β' κατηγορία των φύλλων ελέγχου, συνεπώς χρήζουν, - μετά την πραγματοποιηθείσα "άρση επικινδυνότητας" προκειμένου να καταστούν «κατάλληλα» για χρήση, - άμεσης επισκευής των φθορών προκειμένου να καταστούν «πλήρως ασφαλή».

Η απαίτηση συμμόρφωσης των σχολικών συγκροτημάτων με το κριτήριο της λειτουργικότητας, της αίσθησης ασφάλειας δηλαδή που πρέπει να αποπνέουν στους χρήστες τους κατά τη διάρκεια της παραμονής τους στους εσωτερικούς αλλά και στους περιβάλλοντες χώρους τους, αλλά και το ποσοστό αβεβαιότητας που υπεισέρχεται στις μακροσκοπικές εκτιμήσεις των βλαβών που χαρακτηρίζονται ως «πιθανώς ασφαλείς», έχει σαν συνέπεια την υποχρέωση της άμεσης καθολικής αποκατάστασης των βλαβών για λόγους προστασίας των χρηστών από την πτώση υλικών που μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς και σοβαρά ατυχήματα. Επίσης η άμεση επισκευή τους είναι αναγκαία για να μειωθεί η ταχεία επέκταση της καταστροφής στο κτίριο, όπως και για να μην δημιουργηθούν προβλήματα σε τυχόν επόμενη σεισμική δόνηση. Τέλος οι επισκευές των σχολείων αυτών κρίνονται επείγουσες για να μπορέσουν άμεσα να επαναλειτουργήσουν ακίνδυνα και σε κανονικό ρυθμό τα παραπάνω σχολεία το ταχύτερο δυνατόν.

Με γνώμονα όλα τα παραπάνω και με στοιχεία τις λεπτομερείς καταγραφές όλων των βλαβών στο σύνολο των προαναφερθέντων σχολικών συγκροτημάτων, οι προκύπτουσες επισκευές κατηγοριοποιούνται κυρίως σε :

- Ρηγματώσεις στις μη φέρουσες τοιχοποιίες πλήρωσης σε αρκετά σημεία εσωτερικά των κτιρίων και εξωτερικά στα περιμετρικά στηθαία των στεγών. Σημαντικές ρηγματώσεις στους περιμετρικούς τοίχους και περίφραξη των κτιρίων.
- Καθιζήσεις των πλακών δαπέδων ισογείου εσωτερικά και εξωτερικές καθιζήσεις.

Η καθολική αντιμετώπιση του ζητήματος των επιδιορθώσεων και αποκαταστάσεων των υλικών κατασκευής επιβάλλει στην σύνταξη της παρούσας μελέτης να συμπεριληφθούν και εργασίες για την προστασία των στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος των κτιρίων έναντι διάβρωσης από την υγρασία και την ενανθράκωση. Οι εργασίες των επισκευών που θα απαιτηθούν επισυνάπτονται παρακάτω αναλυτικά στην τεχνική έκθεση που ακολουθεί.

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 σχέδιο των κατοψέων των κτιρίων με τα σημεία όπου έγιναν επεμβάσεις καθώς και φωτογραφικό υλικό ανά σχολείο σε κάθε φάση εκτέλεσης των εργασιών. Αυτό αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την πιστοποίηση των εκτελεσθέντων εργασιών. Η υπηρεσία διαθέτει ηλεκτρονικά σχέδια αποτυπώσεων για τα κτίρια και τα οποία θα δοθούν στον ανάδοχο. Για όσα σχέδια δεν διαθέτει η υπηρεσία, ο ανάδοχος θα υποβάλει σκαριφήματα σε κατάλληλη κλίμακα.

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 της απευθείας ανάθεσης εκτέλεσης έργου 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 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»

Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας του έργου, τα υλικά θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές και όπου τίθεται θέμα τύπου ή χρωματικής επιλογής (π.χ. πλακίδια τοίχων και δαπέδων, χρώματα, κλπ.) αυτά θα επιλεγθούν ή θα είναι της σύμφωνης γνώμης της αρμόδιας Υπηρεσίας.

Ο συνολικός προϋπολογισμός των εργασιών του έργου ανέρχεται στο ποσό των **244.224,58 € (196.955,31 € + 47.269,27 € Φ.Π.Α. 24%)**.

Συντάχθηκε

(Για τις Οικοδομικές εργασίες)

Αλέξανδρος Ι. ΜΠΟΥΤΛΑΣ
Π.Ε. Πολιτικών Μηχανικών

(Για τις Η/Μ εργασίες)

Ελέγχθηκε

Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη
Τμήματος Συντήρησης Δημοτικών Κτιρίων

Αικατερίνη ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ
Π.Ε. Αρχιτέκτων Μηχανικός

Η Προϊσταμένη
Τμήματος Η/Μ
& Συντήρησης Έργων

Αλέξανδρος Ι. ΜΠΟΥΤΛΑΣ
Π.Ε. Πολιτικών Μηχανικών

Βασιλική ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ
ΠΕ Ηλεκτρολόγων Μηχανικών

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Αθανάσιος ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός Π.Ε.

ΕΡΓΟ: ΕΠΙΣΚΕΥΗ 18ου ΔΣ ΛΑΡΙΣΑΣ ΛΟΓΩ ΣΕΙΣΜΟΥ

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ 18^{ΟΥ} ΚΑΙ 25^{ΟΥ} ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΚΑΙ
ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ**

18ο Δ.Σ. ΛΑΡΙΣΑΣ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά στην αποτίμηση της κατάστασης του 18^{ου} Δημοτικού Σχολείου Λάρισας όσο αφορά το κτίριο του διδακτηρίου έπειτα από τους σεισμούς της 3^{ης} -4^{ης} Μαρτίου στην περιοχή της Λάρισας καθώς και στις προτεινόμενες επεμβάσεις για την αποκατάσταση των βλαβών που παρουσιάστηκαν.

Το κτίριο του διδακτηρίου (αίθουσες διδασκαλίας) του 18^{ου} Δημοτικού Σχολείου Λάρισας είναι δώροφο κτίσμα (υπερυψωμένο ισόγειο και Α΄ όροφος) με χρόνο μελέτης- κατασκευής το χρονικό διάστημα της δεκαετίας του 1980 περίπου (οικοδομική άδεια 2667/1981). Ο φέρων οργανισμός του κτιρίου είναι από Ο/Σ. Συγκεκριμένα αποτελείται από υποστυλώματα τα οποία συνδέονται πλαισιακά με δοκούς και στις 2 διευθύνσεις και ολόσωμες πλάκες επιστέγασης. Το κτίριο χαρακτηρίζεται από συμμετρία γεωμετρίας και ακαμψίας τόσο σε κάτοψη όσο και καθ΄ ύψος. Σε μεταγενέστερη φάση (1998) κατασκευάστηκε προσθήκη δώροφης κατασκευής κατ΄ επέκταση προς την Ν.Α. πλευρά του υφισταμένου κτιρίου στατικά ανεξάρτητη με χρήση γυμναστηρίου-αίθουσας εκδηλώσεων στο ισόγειο και αιθουσών διδασκαλίας στον 1^ο όροφο. Η συγκεκριμένη προσθήκη κατασκευάστηκε αυθαίρετα και δεν υπάρχει πρόσβαση σε στοιχεία της στατικής μελέτης που χρησιμοποιήθηκε κατά την κατασκευή της.

Η χρήση του κτιρίου είναι αυτή που προβλέπονταν από την κατασκευή (χωρίς αλλαγή του συντελεστή σπουδαιότητας).

Κατά την επί τόπου αυτοψία, διαπιστώθηκαν τα εξής:

- Ρηγματώσεις στις μη φέρουσες τοιχοποιίες πλήρωσης σε αρκετά σημεία του κτιρίου. Πιο συγκεκριμένα διαπιστώθηκαν αποκολλήσεις της τοιχοποιίας πλήρωσης από το περιβάλλον πλαίσιο οπλισμένου σκυροδέματος. Σε ορισμένα φαντώματα

παρατηρήθηκαν λοξές διαγώνιες ρωγμές στην τοιχοποιία πλήρωσης που χρήζουν επισκευής.

- Σημαντική ρηγματώση παρατηρείται και στον περιμετρικό τοίχο του 1^{ου} ορόφου της προσθήκης στο σημείο επαφής του με την υπερκείμενη διέρευση πλάκα (ρωγμή η οποία είναι διαμπερής) καθώς και σε χτισμένο πρόβολο στην ίδια προσθήκη προς τη ΝΔ πλευρά. Οι συγκεκριμένες ρηγματώσεις οι οποίες λογικά προϋπήρχαν (αποτέλεσμα ανεπαρκείων στη μόρφωση του Φ.Ο. της προσθήκης) επιδεινώθηκαν κατά τη διάρκεια των σεισμικών δονήσεων.
- Καθίζηση της πλάκας δαπέδου ισογείου στην ΒΔ πλευρά του κτιρίου που προκάλεσε υποχώρηση και ρηγματώση των τοίχων πλήρωσης στα γραφεία των καθηγητών καθώς και στο χώρο του νηπιαγωγείου. Στα σημεία αυτά παρατηρήθηκαν και ρηγματώσεις στην πλάκα καθώς αποκόλληση των σοβατεπί. Εκτιμάται ότι η συγκεκριμένη καθίζηση οφείλεται σε ελλιπή συμπύκνωση της επίχωσης κάτω από την πλάκα δαπέδου της γεγονός που επιδεινώθηκε με τη δόνηση που καταπόνησε το κτίριο κατά τη διάρκεια των σεισμών του Μαρτίου 2021.
- Σημαντική καθίζηση της τάξης των 10 cm παρατηρήθηκε σε όλο το μήκος της Β.Α. πλευράς του κτιρίου σε διάδρομο σκυροδέματος που βρίσκεται σε επαφή με το κτίριο.
- Σε τμήματα της περιφραξης από σκυρόδεμα τόσο προς την Β.Α. όσο και στην Ν.Α. πλευρά παρατηρήθηκε απόκλιση από την κατακόρυφο και κλίση προς την εξωτερική πλευρά.
- Στα περιμετρικά στηθαία σκυροδέματος της στέγης παρατηρείται διάβρωση με αποτέλεσμα τμήματα να έχουν αποκολληθεί με κίνδυνο πτώσης τους. Διάβρωση παρατηρείται και στη βάση υποστυλωμάτων του ισογείου.

Προτάσεις αποκατάστασης

Αποκατάσταση ρηγματώσεων:

Για τις ρηγματώσεις στις τοιχοποιίες, θα γίνει προετοιμασία και καθαρισμός της ρωγμής (διεύρυνση του χείλους) για να διαπιστωθεί εάν έχει προχωρήσει εσωτερικά στα σώματα πλήρωσης αυτής. Αυτό θα γίνει με υδροβολή ώστε να αφαιρεθεί ο υφιστάμενος σοβάς σε πλάτος 50εκ εκατέρωθεν της ρωγμής και στην συνέχεια η εξομάλυνση της τοιχοποιίας με υλικό τύπου SikaRep 200 Multi (κονίαμα ενός συστατικού σε πάχος 0.50-1.00εκ). Κατόπιν εφαρμόζεται κονίαμα ενός συστατικού τύπου Sika Monotop 722 Mur E σε τουλάχιστον δύο στρώσεις με μυστρί. Τοποθετείται υαλόπλεγμα ενίσχυσης τύπου SikaWrap Grid 350G Grid εγκιβωτισμένο σε κονίαμα επισκευής και όσο αυτό είναι ακόμη νωπό, σε πλάτος 50εκ εκατέρωθεν της ρωγμής. Μετά την ωρίμανση του κονιάματος, τοποθετούνται αγκύρια άνθρακα τύπου SikaWrap FX-50C. Διανοίγονται οπές διαμέτρου 20mm σε βάθος 10εκ, γίνεται απότμηση οπών στην εξωτερική περίμετρο των ακμών και σε ακτίνα 2εκ, καθαρισμός οπής από σκόνη και σαθρά υπολείμματα με

εργαλείο πεπιεσμένου αέρα και με βούρτσα, εναλλάξ τουλάχιστον 3 φορές. Μετά την προετοιμασία του υποστρώματος, εκτελείται η τοποθέτηση του αγκυρίου, με βάση τις προδιαγραφές του προμηθευτή.

Όσον αφορά τις ρωγμές που οφείλονται σε αποκόλληση της τοιχοποιίας από το περιβάλλον πλαίσιο οπλισμένου σκυροδέματος στον 1^ο όροφο, η διαδικασία αποκατάστασης έχει ως εξής. Θα εφαρμοστεί σύστημα ενίσχυσης τοιχοποιίας Ινοπλέγματος Ανόργανης Μήτρας σε όλο το μήκος της σύνδεσης και σε πλάτος 0.50m και πάλι με αγκύρωση του συστήματος και χρήση κορδονιών ινών άνθρακα τύπου SikaWrap FX-50C. Θα γίνει ενίσχυση της υπερκείμενης διέριστης πλάκας βάσει της στατικής μελέτης που προϋπάρχει στην υπηρεσία με επικόλληση ελασμάτων απ ίνες άνθρακα τύπου Sika CarboDur M.

Για τις αποκολλήσεις των επιχρισμάτων και το κλείσιμο των επιφανειακών ρωγμών, θα γίνει διεύρυνση του χείλους της ρωγμής ώστε να αποκαλυφθεί η τοιχοποιία, καθαρισμός με πεπιεσμένο αέρα ώστε να φύγουν τα υπολείμματα σκόνης και τέλος αποκατάσταση του επιχρισματος με έτοιμο ινοπλισμένο κονίαμα βάσεως NHL 3.5 με ποζολανικά πρόσθετα.

Αποκατάσταση εσωτερικών καθιζήσεων:

Σε όλη την έκταση το τμήματος του δαπέδου όπου έχει παρουσιαστεί καθίζηση θα γίνει διάνοιξη οπών και εισπίεση σκυροδέματος για την πλήρωση του κενού που παρουσιάζεται λόγω της ανεπαρκούς συμπύκνωσης κάτω από την πλάκα δαπέδου ισογείου. Έτσι θα ανακοπεί η πορεία της καθίζησης. Όσον αφορά τους τοίχους που υπέρκεινται κάποιοι θα καθαιρεθούν και θα ξαναχτιστούν νέοι στη θέση τους από οπτοπλινθοδομή καθώς παρουσιάζουν αστάθεια λόγω του εύρους των ρωγμών και κάποιοι θα αποκατασταθούν με τεχνικές που αναφέρονται στο προηγούμενο άρθρο.

Αποκατάσταση εξωτερικών καθιζήσεων διαδρόμου:

Σε όλη την έκταση του ο διάδρομος που εφάπτεται περιμετρικά στο κτίριο από τη Β.Α. πλευρά θα καθαιρεθεί με μηχανικά μέσα και τα προϊόντα της καθαίρεσης θα απομακρυνθούν με μονότροχο. Στη συνέχεια θα γίνει διάστρωση και συμπύκνωση υπόβασης από θραυστό υλικό λατομείου. Θα γίνει έμπτηξη βλήτρων στο περιμετρικό τοίχειο του κτιρίου για την μονολιθική σύνδεση του νέου διαδρόμου με το κτίριο. Τέλος θα διαταχθεί οπλισμός από δομικά πλέγματα B500c και σκυροδέτηση με σκυρόδεμα ποιότητας C16/20.

Αποκατάσταση περιφράξεων:

Τα τμήματα των περιφράξεων που έχουν επικίνδυνη κλίση θα καθαιρεθούν και τα προϊόντα της καθαίρεσης θα απομακρυνθούν με μηχανικά μέσα. Στη συνέχεια θα γίνει αποκατάσταση τους στην αρχική μορφή και γεωμετρία (Τοιχεία από σκυρόδεμα) σε νέα θεμελίωση για την οποία θα ληφθεί πρόνοια για την έδρασή της σε καλά συμπυκνωμένο έδαφος.

Αποκατάσταση διάβρωσης σκυροδέματος:

Σε όλη την έκταση των επιφανειών του διαβρωμένου σκυροδέματος απομακρύνονται επιμελώς όλα τα σαθρά και χαλαρά τμήματα του αποφλοιωμένου σκυροδέματος και αποκαλύπτεται πλήρως ο διαβρωμένος οπλισμός. Για την αποκατάσταση του διαβρωμένου οπλισμού, θα γίνει πλήρης καθαρισμός του με χειρονακτικά μέσα (συρματόβουρτσα, υαλόχαρτο, κοπίδι κλπ), έτσι ώστε να μην απομειωθεί περαιτέρω ο οπλισμός, για την αφαίρεση της σκουριάς

του οπλισμού αλλά και κάθε άλλου ξένου σώματος από την επιφάνεια του χάλυβα, όπως προδιαγράφεται στην ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-01-09-01. Το αργότερο εντός τριών ωρών από τον καθαρισμό του οπλισμού εφαρμόζεται υλικό αντιδιαβρωτικής προστασίας, (τσιμεντοειδές κονίαμα προστασίας που περιλαμβάνει - 2 - αναστολέα διάβρωσης για προστασία χάλυβα, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του υλικού ή εφαρμογή εποξειδικής αντισκωριακής επάλειψης. Αφού στεγνώσει το υλικό γίνεται καλή διαβροχή του υποστρώματος και αποκατάσταση της διατομής με εφαρμογή έτοιμου επισκευαστικού τσιμεντοειδές κονιάματος ενισχυμένο με υαλοίνες ενδεικτικού τύπου Monotop 112 της Sika ή ισοδυνάμου εκτελεσμένου δια μυστριού ή σπάτουλας, επί διαβρεγμένης επιφάνειας σε δύο ή τρεις στρώσεις σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή για την αποκατάσταση της διατομής. Μόλις στεγνώσει η επιφάνεια θα εφαρμοστεί μία στρώση ακρυλικό αστάρι και δύο στρώσεις ακρυλικό χρώμα κατάλληλο για εξωτερική χρήση.

25ο Δ.Σ. ΛΑΡΙΣΑΣ

Στο 25^ο Δ.Σ. Λάρισας λόγω του σεισμού παρουσιάστηκαν καθιζήσεις στην περίμετρο του κτιρίου Ν.Δ. και τμήματος της περίφραξης, καθώς και εσωτερικά στους χώρους υγιεινής του ισόγειου. Λόγω των καθιζήσεων παρουσιάζεται πρόβλημα στην ομαλή ροή των ακαθάρτων προς το σύστημα στεγανού- μηχανοσίφωνα της αποχέτευσης. Ρηγματώσεις παρατηρήθηκαν και στους αρμούς μεταξύ των τμημάτων του κτιρίου καθώς και στο δάπεδο στα αντίστοιχα σημεία. Τέλος σε τμήμα της οροφής εμβαδού περίπου 110μ² παρουσιάστηκαν προβλήματα στην υγρομόνωση και διάβρωση των οροφών του ορόφου με κίνδυνο αποκόλλησης και πτώσης σοβάδων.

Προτάσεις αποκατάστασης:

Σε όλη την έκταση του τμήματος των χώρων υγιεινής όπου έχει παρουσιαστεί καθίζηση θα γίνει διάνοιξη οπών και εισπίεση σκυροδέματος για την πλήρωση του κενού που παρουσιάζεται λόγω της ανεπαρκούς συμπύκνωσης κάτω από την πλάκα δαπέδου ισόγειου. Έτσι θα ανακοπεί η πορεία της καθίζησης. Όσον αφορά τους τοίχους που υπέρκεινται κάποιιοι θα καθαιρεθούν και θα ξαναχτιστούν νέοι στη θέση τους από οπτοπλινθοδομή καθώς παρουσιάζουν αστάθεια λόγω του εύρους των ρωγμών και κάποιοι θα αποκατασταθούν με τεχνικές που αναφέρονται κάτωθι.

Για τις ρηγματώσεις στις τοιχοποιίες, θα γίνει προετοιμασία και καθαρισμός της ρωγμής (διεύρυνση του χείλους) για να διαπιστωθεί εάν έχει προχωρήσει εσωτερικά στα σώματα πλήρωσης αυτής. Αυτό θα γίνει με υδροβολή ώστε να αφαιρεθεί ο υφιστάμενος σοβάς σε πλάτος 50εκ εκατέρωθεν της ρωγμής και στην συνέχεια η εξομάλυνση της τοιχοποιίας με υλικό τύπου SikaRep 200 Multi (κονίαμα ενός συστατικού σε πάχος 0.50-1.00εκ). Κατόπιν εφαρμόζεται κονίαμα ενός συστατικού τύπου Sika Monotop 722 Mur E σε τουλάχιστον δύο στρώσεις με μυστρί. Τοποθετείται υαλόπλεγμα ενίσχυσης τύπου SikaWrap Grid 350G Grid εγκιβωτισμένο σε κονίαμα επισκευής και όσο αυτό είναι ακόμη νωπό, σε πλάτος 50εκ εκατέρωθεν της ρωγμής. Μετά την ωρίμανση του κονιάματος, τοποθετούνται αγκύρια άνθρακα τύπου SikaWrap FX-50C. Διανοίγονται οπές διαμέτρου 20mm σε βάθος 10εκ, γίνεται απότμηση οπών στην εξωτερική περίμετρο των ακμών και σε ακτίνα 2εκ, καθαρισμός οπής από σκόνη και σαθρά υπολείμματα με εργαλείο πεπιεσμένου αέρα και με βούρτσα, εναλλάξ τουλάχιστον 3 φορές. Μετά την προετοιμασία του υποστρώματος, εκτελείται η τοποθέτηση του αγκυρίου, με βάση τις προδιαγραφές του προμηθευτή.

Σε όλη την έκταση της η πλακόστρωση που εφάπτεται περιμετρικά στο κτίριο από τη Δ. πλευρά θα καθαιρεθεί με μηχανικά μέσα και τα προϊόντα της καθαίρεσης θα απομακρυνθούν.

Στη συνέχεια θα γίνει διάστρωση και συμπύκνωση υπόβασης από θραυστό υλικό λατομείου. Θα γίνει έμπηξη βλήτρων στο περιμετρικό τοίχείο του κτιρίου για την μονολιθική σύνδεση της νέας πλάκας πεζοδρομίου με το κτίριο, θα διαταχθεί οπλισμός από δομικά πλέγματα B500c και σκυροδέτηση με σκυρόδεμα ποιότητας C16/20. Τέλος θα γίνει επίστρωση με πλάκες πεζοδρομίου.

Θα γίνει επισκευή των αρμών του κτιρίου σε όλη τους την έκταση (επιχρίσματα ,χρωματισμοί) και επιδιόρθωση των σημείων του δαπέδου όπου παρουσιάστηκαν ρηγματώσεις.

Τέλος θα γίνει καθαίρεση της υφιστάμενης υγρομόνωσης από σύστημα κροκάλας και PVC σε έκταση 110μ² περίπου και διάστρωση νέας με ασφαλική μεμβράνη SBS, βάρους 4,5 kg ανά m², για -15oC, με γκριζοπράσινη ψηφίδα. Θα ληφθεί πρόνοια για τη δημιουργία των κατάλληλων ρύσεων στην υποκείμενη πλάκα.

Λάρισα 3/12/2021

Συντάχθηκε

Ελέγχθηκε

(Για τις Οικοδομικές εργασίες)

Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη

Αλέξανδρος Ι. ΜΠΟΥΤΛΑΣ

Τμήματος Συντήρησης Δημοτικών Κτιρίων

Π.Ε. Πολιτικών Μηχανικών

Αικατερίνη ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ

Π.Ε. Αρχιτέκτων Μηχανικών

(Για τις Η/Μ εργασίες)

Η Προϊσταμένη

Τμήματος Η/Μ & Συντήρησης Έργων

Αλέξανδρος Ι. ΜΠΟΥΤΛΑΣ

Βασιλική ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ

Ι.Ε. Πολιτικών Μηχανικών

ΠΕ Ηλεκτρολόγων Μηχανικών

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Αθανάσιος ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ

Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός Π.Ε.

Σελίδα 9 από 15

					ΕΡΓΟ :	ΕΠΙΣΚΕΥΗ 18ου ΔΣ ΛΑΡΙΣΑΣ ΛΟΓΩ ΣΕΙΣΜΟΥ				
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ										
A/A	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη	
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]
1. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ										
1	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων, σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	ΝΑΟΙΚ 20.04.01	ΟΙΚ-2122	m3	50,00	20,25	1.012,50			
2	Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχιμών ή κατεδαφίσεων	ΝΑΟΙΚ 20.10	ΟΙΚ-2162	m3	40,00	4,50	180,00			
3	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	ΝΑΟΙΚ 20.20	ΟΙΚ 2162	m3	50,00	15,70	785,00			
4	Χειρωνακτική επίχωση θεμελίων με προϊόντα εκσκαφών	ΝΑΟΙΚ Ν\20.10.02	ΝΑΟΙΚ 2162	m3	5,00	15,50	77,50			
5	Ικρίωματα σιδηρά σωληνωτά, βαρέως τύπου	ΝΑΟΙΚ 23.06	ΟΙΚ 2303	m2	500,00	9,00	4.500,00			
6	Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου με τα χέρια	ΝΑΟΙΚ 10.01.01	ΟΙΚ 1101	ton	50,00	13,50	675,00			
7	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων, με την διάστρωση των προϊόντων μετά την εκφόρτωση	ΝΑΟΙΚ 20.31.01	ΟΙΚ 2172	m3	55,00	6,70	368,50			
8	Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	ΝΑΟΙΚ 20.40	ΟΙΚ 2177	tonx10 M	390,00	5,60	2.184,00			
9	Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια υλικών επί χειροκινήτων μεταφορικών μέσων	ΝΑΟΙΚ 10.02	ΟΙΚ 1103	ton	1,00	7,30	7,30			
10	Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας	ΝΑΟΙΚ 10.07.01	ΟΙΚ 1136	ton.km	1.950,00	0,35	682,50			
11	Μεταφορά υλικών με μονότροχο	ΝΑΟΙΚ 10.04	ΟΙΚ 1127	tonx10 M	50,00	2,00	100,00			
12	Απομάκρυνση σαθρών επιφανειών – καθαρισμός σκυροδέματος με μηχανικά μέσα	ΝΑΟΙΚ Ν\77.97.01	ΝΑΟΙΚ 2162	m2	175,00	16,50	2.887,50			
13	Καθαίρεση μόνωσης δώματος, κροκάλας και πλακοστρώσης	ΝΑΟΙΚ Α\22.20.01N	ΟΙΚ 2246	m2	120,00	1,00	120,00			
14	Καθαίρεση επιχρισμάτων (εσωτερικών κ εξωτερικών)	ΝΑΟΙΚ 22.23	ΟΙΚ-2252	m2	150,00	5,60	840,00			
15	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, με εφαρμογή συνήθων μεθόδων καθαίρεσης	ΝΑΟΙΚ 22.15.01	ΟΙΚ 2226	m3	10,00	56,00	560,00			
16	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, με χρήση κρουστικού εξοπλισμού μειωμένης απόδοσης	ΝΑΟΙΚ 22.15.02	ΟΙΚ 2226	m3	5,00	170,00	850,00			
17	Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα, με εφαρμογή τεχνικών αδιατάρακτης κοπής	ΝΑΟΙΚ 22.15.03	ΟΙΚ 2226	m *cm (dm2)	100,00	17,00	1.700,00			
18	Καθαίρεσεις επικεραμωσεων .Χωρίς να καταβαλλεται προσοχη για την εξαγωγή ακεριων κεραμεων	ΝΑΟΙΚ 22.22.01	ΟΙΚ 2241	m2	100,00	6,70	670,00			

A/A	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
							Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
19	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων	ΝΑΟΙΚ 22.20.01	ΟΙΚ 2236	m2	150,00	7,90	1.185,00	
20	Καθαίρεση οροφокονιαμάτων	ΝΑΟΙΚ 22.54	ΟΙΚ 2252	m2	100,00	9,00	900,00	
21	Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών	ΝΑΟΙΚ 22.56	ΟΙΚ 6102	kg	500,00	0,35	175,00	
22	Καθαίρεση ποδιών παραθύρων παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους	Ν22.24	ΟΙΚ 2237	m2	10,00	4,50	45,00	
23	Καθαίρεση επενδύσεων βαθμίδων παντός τύπου και οιουδήποτε πάχους	Ν22.25	ΟΙΚ 2237	m	5,00	4,50	22,50	
24	Αποξήλωση μεταλλικών κυκλιδώματων	ΝΑΟΙΚ 22.65.02	ΟΙΚ 2275	kg	500,00	0,35	175,00	
25	Καθαίρεση επένδυσης τοίχων από μοριοσανίδες ή γυψοσανίδες	ΝΑΟΙΚ 22.61	ΟΙΚ 2239	M2	100,00	2,70	270,00	
26	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος χωρίς χρήση αντλίας. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	ΝΑΟΙΚ Ν\32.02.06	ΝΑΟΙΚ 3215	m3	60,00	96,00	5.760,00	
27	Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος χωρίς χρήση αντλίας για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	ΝΑΟΙΚ 32.02.04	ΟΙΚ-3214	m ³	20,00	84,00	1.680,00	
28	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00 m ³ . Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	ΝΑΟΙΚ 32.25.03	ΟΙΚ- 3223.A.5	m ³	20,00	16,80	336,00	
29	Ευλότυποι χυτών μικροκατασκευών	ΝΑΟΙΚ 38.02	ΟΙΚ 3811	m2	20,00	22,50	450,00	
30	Ευλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	ΝΑΟΙΚ 38.03	ΟΙΚ 3816	m2	100,00	15,70	1.570,00	
31	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, κατηγορίας B500C.	ΝΑΟΙΚ 38.20.02	ΟΙΚ 3873	kg	5.600,00	1,07	5.992,00	
32	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα B500C	ΝΑΟΙΚ 38.20.03	ΟΙΚ 3873	kg	960,00	1,01	969,60	
33	Αποστατήρες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων	ΝΑΟΙΚ 38.45	ΟΙΚ 3873	m2	100,00	2,20	220,00	
34	Προσθήκη χαλύβδινων ινών στο εκτοξευόμενο σκυρόδεμα	ΝΑΦΡΑ 4.21	ΥΔΡ 6751	kg	50,00	2,30	115,00	
35	Καμπτική ενίσχυση στοιχείων φέροντα οργανισμού από οπλισμένο σκυρόδεμα με επικόλληση συνθετικών ινοπλισμένων ελασμάτων αποτελούμενα από ίνες άνθρακα τύπου Sika CarboDur ή ισοδυνάμων	ΟΙΚ Ν\7912.2	ΟΙΚ 7935	m	30,00	104,00	3.120,00	

A/A	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
							Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
36	Αποκατάσταση και συρραφή ρηγματώσεων τοιχοποιίας με σύστημα ενίσχυσης IAM με τη χρήση μίας στρώσης πλέγματος ινών υάλου τύπου SikaWrap®-350 G Grid	ATEK 2.2N	OIK 7126	m ²	80,00	116,23	9.298,40	
37	Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2	ΝΑΟΙΚ 79.21	OIK 7921	kg	96,00	1,35	129,60	
38	Επίστρωση επισκευαστικού κονιάματος πάχους 2-3 mm σε στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος	ΝΑΟΙΚ 71.21N	OIK 7121	m ²	180,00	31,00	5.580,00	
39	Εφαρμογή υδροβολής χαμηλής πιέσεως επί επιφανειών σκυροδέματος	ΝΑΥΔΡ 10.17N	ΥΔΡ 6370	m ²	180,00	2,50	450,00	
40	Επισκευή ρηγματώσεων δομικών στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα με ενέσεις εποξειδικής ρητίνης χαμηλού ιξώδους	ATEK 12.01N	OIK 3240	m	1,00	102,00	102,00	
41	Υδροφοβικός εμποτισμός υψηλής διείσδυσης σε στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος	ΝΑΥΔΡ Ν\10.10.01	ΥΔΡ 6401	m ²	180,00	9,60	1.728,00	
42	Εφαρμογή στεγανοποιητικού εύκαμπτου ινοπλισμένου κονιάματος τσιμεντοειδούς βάσης σε πάχος 3 - 4mm για προστασία επιφανειών σκυροδέματος από διείσδυση υγρασίας (θεμελίωση)	ΝΑΥΔΡ Ν\10.10.04	ΥΔΡ 6401	m ²	180,00	10,20	1.836,00	
43	Επίστρωση-αποκατάσταση διατομής με επισκευαστικό κονίαμα πάχους μέχρι 5cm σε στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος με ή χωρίς οξειδώσεις οπλισμού και προετοιμασία επιφάνειας	ΝΑΥΔΡ Ν\10.19.01	ΥΔΡ 6370	m ²	15,00	50,00	750,00	
44	Συγκόλληση παλαιού και νέου σκυροδέματος με την προετοιμασία και επάλειψη με κατάλληλη εποξειδική ρητίνη	ΝΑΥΔΡ 10.25N	OIK 7903	m ²	10,00	12,00	120,00	
45	Προστασία διαβρωμένου οπλισμού αντοχής και αποκατάσταση της αλκαλικότητας του σκυροδέματος μέσω αναστολέων διάβρωσης	ΝΑΟΙΚ Ν/77.93.01	OIK 7744	m ²	10,00	47,00	470,00	
46	Βλήτρα και διατμητικοί σύνδεσμοι από χάλυβα με νευρώσεις S500s, οιοιδήποτε σχήματος, διαμέτρου Φ10-Φ20mm και οιοιδήποτε μήκους και βάθους έμπηξης (min 10Φ)	ΝΑΟΙΚ Ν\38.21	ΥΔΡ 6321	TEM	150,00	8,00	1.200,00	
47	Πλήρωση οριζοντίων και κατακορύφων αρμών διαστολής με ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό	ΝΑΟΙΚ 79.37	OIK 7936	MM	150,00	11,20	1.680,00	
48	Πρόχυτα κράπεδα από σκυρόδεμα.	NET ΟΔΟ-A B-51	ΝΑΟΔΟ 2921	m	10,00	9,60	96,00	

A/A	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
							Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
49	Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα γραμμικά διαζώματα (σενάζ) δρομικών τοίχων	ΝΑΟΙΚ 49.01.01	ΟΙΚ 3213	m	50,00	16,80	840,00	
50	Αγκυρώσεις τοιχοδομών στον φέροντα οργανισμό με γαλβανισμένα ή ανοξείδωτα μεταλλικά στοιχεία	ΝΑΟΙΚ 49.10	ΟΙΚ 3876	m	30,00	7,30	219,00	
51	Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 δρομική	ΝΑΟΙΚ 46.01.02	ΟΙΚ 4622.1	m ²	50,00	19,50	975,00	
52	Επιχρίσματα τριπτά τριβιδιστά επί μεταλλικού πλέγματος με τσιμεντοασβεστοκονίαμα	ΝΑΟΙΚ 71.52	ΟΙΚ 7152	m ²	150,00	14,00	2.100,00	
53	Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ελαστομερές ασφαλτικό γαλάκτωμα	ΝΑΟΙΚ 79.02	ΟΙΚ 7902	m ²	10,00	2,20	22,00	
54	Ενισχυμένα επιχρίσματα πάχους 3εκ. με δυτλό υαλόπλεγμα	ΝΑΟΙΚ 71.46.Σχ	ΟΙΚ 7146	m ²	100,00	17,00	1.700,00	
55	Εσωτερικά τοιχοπετάσματα γυψοσανίδων	ΝΑΟΙΚ Ν50.16	ΟΙΚ 4713	m ²	60,00	41,00	2.460,00	
56	Ψευδοροφή ισόπεδη από γυψοσανίδες	ΝΑΟΙΚ 78.34	ΟΙΚ 7809	m ²	120,00	22,50	2.700,00	
57	Γυψοσανίδες κοινές, επίπεδες, πάχους 12,5 mm	ΝΑΟΙΚ 78.05.01	ΟΙΚ 7809	m ²	1,00	11,60	11,60	
58	Γυψοσανίδες ανθυγρές	ΝΑΟΙΚ 78.05.04	ΟΙΚ 7809	m ²	20,00	15,50	310,00	
59	Τσιμεντοσανίδα επίπεδη πάχους 12,5mm	ΝΑΟΙΚ 78.10.02	ΟΙΚ 7809	m ²	1,00	31,50	31,50	
60	Γωνίες από ανοδιωμένο αλουμίνιο	ΝΑΟΙΚ 65.43.01	ΟΙΚ 6543	MM	1,00	4,00	4,00	
61	Επίστρωση με ασφαλτική μεμβράνη	ΝΑΟΙΚ Α\79.09N	ΟΙΚ 79212	m ²	110,00	19,80	2.178,00	
62	Επίστρωση με τσιμεντένιους κυβόλιθους	ΝΑΟΙΚ Χ\79.81.01	ΟΙΚ7744	m ²	1,00	15,00	15,00	
63	Μπιζιτάρισμα ακμών μαρμαρίνων πλακών	ΝΑΟΙΚ 74.22	ΟΙΚ 7422	μμ	1,00	2,80	2,80	
64	Αδροποίηση επιφανειών από μάρμαρο	ΝΑΟΙΚ 74.23	ΟΙΚ 7416	m ²	1,00	5,60	5,60	
65	Επιστρώσεις δαπέδων με ισομεγέθεις πλάκες μαρμάρου, σκληρού έως εξαιρετικά σκληρού, πάχους 3 cm, σε αναλογία έως 5 τεμάχια ανά τετραγωνικό μέτρο	ΝΑΟΙΚ 74.30.13	ΟΙΚ 7461	m ²	25,00	105,00	2.625,00	
66	Ταινίες (φλέτα) επιστρώσεων από μαλακό μάρμαρο πάχους 2 cm	ΝΑΟΙΚ 74.90.01	ΟΙΚ 7491	μμ	5,00	11,20	56,00	
67	Ταινίες (φλέτα) επιστρώσεων από μάρμαρο σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό πάχους 3 cm	ΝΑΟΙΚ 74.90.04	ΟΙΚ 7494	μμ	5,00	14,60	73,00	
68	Περιθώρια (σοβατεπιά) από μάρμαρο μαλακό, πάχους 2 cm	ΝΑΟΙΚ 75.11.01	ΟΙΚ 7511	MM	30,00	9,50	285,00	
69	Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο μαλακό, πάχους 2 cm	ΝΑΟΙΚ 75.31.01	ΟΙΚ 7531	m ²	0,00	78,50	0,00	
70	Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου πλευράς άνω των 30εκ	ΝΑΟΙΚ 73.16.02	ΟΙΚ 7316	m ²	150,00	13,50	2.025,00	
71	Επικεράμωση με κεραμίδια ρωμαϊκού τύπου	ΝΑΟΙΚ 72.16	ΟΙΚ 7211	m ²	100,00	23,50	2.350,00	
72	Κιγκλίδωμα περιφραξης αυλείου χώρου, τύπου (Κ3) βιομηχανικής κατασκευής	Ν/64.01.05	ΟΙΚ 6402, ΟΙΚ 7740	m ²	20,00	261,15	5.223,00	

A/A	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
							Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
	ΓΕ & ΟΕ απολογιστικών							54,00
	Άθροισμα							195.690,81
	Αναθεώρηση							1.264,50
	Άθροισμα							196.955,31
	ΦΠΑ						24,00%	47.269,27
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ							244.224,58

Λάρισα 3/12/2021
Συντάχθηκε

Ελέγχθηκε
Η Αν. Προϊσταμένη
Τμήματος Συντήρησης Δημοτικών Κτιρίων

Η Προϊσταμένη
Τμήματος Η/Μ & Συντήρησης Έργων

Αλέξανδρος Ι. ΜΠΟΥΤΛΑΣ
Π.Ε. Πολιτικών Μηχανικών

Αικατερίνη ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ
Π.Ε. Αρχιτεκτόνων Μηχανικών

Βασιλική ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ
Π.Ε. Ηλεκτρολόγων Μηχανικών

Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε
Ο Αν. Προϊστάμενος
Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών

Αθανάσιος ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ
Π.Ε. Αγρ. Τοπογράφων Μηχανικών