

Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Ε Κ Θ Ε Σ Η

Θέμα: ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΤΟΥ 2^{ου} ΛΥΚΕΙΟΥ- 2^{ου} ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ & ΤΟΥ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΒΟΛΟΥ ΜΕΤΑ ΤΑ ΚΑΙΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΕΛΙΑΣ
CPV : 45453100-8 (Εργασίες αποκατάστασης)

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά επισκευαστικές εργασίες που απαιτούνται για το Σχολικό Συγκρότημα του 2^{ου} Λυκείου – 2^{ου} Γυμνασίου & του Εσπερινού Λυκείου Βόλου που προέκυψαν εξαιτίας των καιρικών φαινομένων Ελίας στην περιοχή του Βόλου.

Όσον αφορά το συγκεκριμένο συγκρότημα οι πρωτοφανείς θεομηνίες που έπληξαν την περιοχή δημιούργησαν ζημιές στην πλακόστρωση του αύλειου χώρου και της εισόδου του συγκροτήματος με καταστροφή μέρους των πλακιδίων και κατάρρευση της επικάλυψης παλαιού φρεατίου. Επίσης λόγω της εισροής των υδάτων στο χώρο του Γυμναστηρίου προκλήθηκαν σποραδικές αποσαθρώσεις των επιχρισμάτων, φούσκωσαν τα πλαστικά πλακίδια του δαπέδου (διάδρομοι) και αποφλοιώθηκαν σε διάφορα σημεία οι χρωματισμοί των οπτοπλινθοδομών.

Για την αποκατάσταση προτείνεται: Α) στον αύλειο χώρο: η αντικατάσταση των πλακιδίων δαπέδου με έγχρωμο χτενιστό τσιμέντο, την σποραδική αντικατάσταση σπασμένων πλακιδίων στον Η.Χ. (όπου πέρασε το νερό), την αποκατάσταση του φρεατίου με κατασκευή μεταλλικού φορέα τραπεζοειδούς σχήματος και επικάλυψη από πάνω με κεραμικά πλακίδια εξωτερικού χώρου &

Β) στο Γυμναστήριο: την αποξήλωση των πλαστικών πλακιδίων και επάλειψη του δαπέδου με ισχυρό τσιμεντόχρωμα, την αποκατάσταση των αποσαθρωμένων δομικών στοιχείων και των επιχρισμάτων και τέλος θα αποκατασταθούν οι χρωματισμοί των δομικών στοιχείων.

Προμέτρηση εργασιών:

1. ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΠΛΑΚΙΔΙΩΝ : $18,50 \times 2,80 = 51,8\tau.μ / 5,18\kappa.μ.$
2. ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΠΛΑΚΙΔΙΩΝ ΣΠΟΡΑΔΙΚΑ : $12,14\tau.μ / 0,36\kappa.μ$
3. ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΜΑΡΜΑΡΩΝ : $5,1\tau.μ. / 0,15\kappa.μ.$
4. ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΠΛΑΚΩΣΤΡΩΣΕΩΝ $51,8+12,14(\text{πλακάκια σποραδικά})+(4,60 \times 1,5)\text{ράμπα} + (5,1 \text{ μάρμαρα}) = 75,94\tau.μ. / 2,28\kappa.μ.$
5. ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΩΝ ΣΠΟΡΑΔΙΚΑ ΕΠΙ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΤΟΙΧΩΝ = $65\tau.μ. / 2,6\kappa.μ$
6. ΝΕΑ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ = $65\tau.μ$
7. ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΟΓΚΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΘΑΙΡΕΣΗΣ $5,18+2,28+2,6 = 10,06\kappa.μ$
8. ΒΑΡΟΣ ΚΑΘΑΙΡΟΥΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΗ = $10,06\kappa.μ \times 1600\kappa = 16,1\text{ton}$
9. ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΜΕ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ = $16,1 \times 20 = 322$
10. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΤΑ ΧΕΡΙΑ = $2,6 \times 2(\text{ΚΑΘΕΤΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ } 10\mu)+7,28(\text{ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ } 10\mu.) = 12,48 \times 1600 = 19,65\text{ton}$
11. ΔΑΠΕΔΟ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΧΤΕΝΙΣΤΟ ΕΓΧΡΩΜΟ = $18,50 \times 2,80 (\text{διάδρομος}) + 4,60 \times 1,5 (\text{ράμπα}) + 5,09(\text{αντί μαρμάρων}) = 51,80 + 6,90 + 5,09 + 0,2 = 65,7\tau.μ / 6,57\kappa.μ.$
12. ΟΠΛΙΣΜΟΙ (ΔΟΜΙΚΟ ΠΛΕΓΜΑ) : 1 ΤΕΜΑΧΙΟ= $10,75\tau.μ (63,8/10,75=5,9\text{τεμαχια, λόγω επικάλυψης οπλισμού, αύξηση } 20\%, \text{ Άρα } 7 \text{ τεμάχια πλέγματος } \times 31,92 \text{ κιλά} = 223 \text{ κιλά.}$
13. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ ΤΣΙΜΕΤΟΚΟΝΙΑΣ ΚΛΙΣΕΩΝ (ΣΠΟΡΑΔΙΚΑ) = $12,14\tau.μ.$
14. ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΔΑΠΕΔΩΝ : $51,89 + 31,96 = 83,85\tau.μ$
15. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΜΕ ΤΣΙΜΕΝΤΟΧΡΩΜΑ ΔΑΠΕΔΟΥ : $51,89 + 31,96 = 83,85\tau.μ.$

16. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΤΟΙΧΩΝ : 426,82 + 330,10 = 756,91τ.μ

17. ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΑΠΟ ΛΑΜΑΡΙΝΑ 4 χιλ: 60 κιλά

Το συνολικό κόστος της αποκατάστασης προϋπολογίζεται σε 13.570,92 € (χωρίς Φ.Π.Α.).

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Είδος Εργασιών	Κωδικός Αρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
1. ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ									
1	Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας	ΝΑΟΙΚ 10.07.01	ΟΙΚ 1136	001	ton.k m	322,00	0,35	112,70	
2	Μεταφορά υλικών με τα χέρια	ΝΑΟΙΚ 10.03	ΟΙΚ 1126	002	tonx1 0m	19,65	5,60	110,04	
3	Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια υλικών επί χειροκινήτων μεταφορικών μέσων	ΝΑΟΙΚ 10.02	ΟΙΚ 1103	003	ton	16,10	7,30	117,53	
4	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοδήποτε πάχους χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών	ΝΑΟΙΚ 22.20.01	ΟΙΚ 2236	004	m2	75,94	7,90	599,93	
5	Καθαίρεση επιχρισμάτων	ΝΑΟΙΚ 22.23	ΟΙΚ 2252	005	m2	65,00	5,60	364,00	
6	Αποξήλωση πλαστικών δαπέδων και λοιπών λεπτών επιστρώσεων	ΝΑΟΙΚ 22.60	ΟΙΚ 2236	006	m2	83,85	2,20	184,47	
7	Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα	ΝΑΟΙΚ 71.21	ΟΙΚ 7121	007	m2	68,00	13,50	918,00	
8	Επίστρωση δαπέδων με σκυρόδεμα χτενιστό (εγχρωμο).	ΟΙΚ Ν\7341		008	m2	65,70	33,68	2.212,78	
9	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος, Δομικά πλέγματα Β500C	ΝΑΟΙΚ 38.20.03	ΟΙΚ 3873	009	kg	223,00	1,01	225,23	
10	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00m ³ για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	ΝΑΟΙΚ 32.25.04	ΟΙΚ 3223Α.6	010	m3	6,57	22,50	147,83	
11	Επιστρώσεις τσιμεντοκονίας τελικού πάχους 10 cm για διαμορφωση κλίσεων για την τοποθέτηση πλακιδίων δαπέδου.	ΝΑΟΙΚ Ν\73.36.10	ΟΙΚ 7336	011	m2	12,14	26,00	315,64	
12	Υδροχρωματισμοί διά τσιμεντοχρώματος επί επιφανειών εκ σκυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος	ΟΙΚ 7725	ΟΙΚ 7725	012	m2	83,85	8,69	728,66	
13	Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια, GROUP 4, διαστάσεων 30x30 cm	ΝΑΟΙΚ 73.33.02	ΟΙΚ 7331	013	m2	12,14	28,00	339,92	
14	Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως εσωτερικών επιφανειών με χρήση χρωμάτων, ακρυλικής στυρενιοακρυλικής- ακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως	ΝΑΟΙΚ 77.80.01	ΟΙΚ 7785.1	014	m2	756,91	9,00	6.812,19	
15	Σιδηρά εξαρτήματα φρεατίων, ήτοι πλαίσια κλπ εκ μορφοσιδήρου	ΝΟΔΟ 2672	ΝΟΔΟ 2672	015	kg	60,00	4,20	252,00	
Σύνολο : 1. ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ								13.440,92	13.440,92
Σε μεταφορά									13.440,92

ΑΑ	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεώρησης	Α.Τ.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Άθροισμα									13.440,92
Απολογιστικά (Τέλη Διάθεσης Α.Ε.Κ.Κ.)									130,00
Άθροισμα									13.570,92
ΦΠΑ								24,00%	3.257,02
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ									16.827,94

Γενικοί όροι:

1. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα καταθέσουν προσφορά για το σύνολο των εργασιών των υλικών και μικροϋλικών που θα χρειαστούν για τις παραπάνω εργασίες. Επίσης θα υπάρχει μέριμνα από τον ανάδοχο για την μεταφορά των υλικών στους χώρους εφαρμογής τους, καθώς και τον πλήρη καθαρισμό μετά το πέρας των εργασιών. Τέλος, ο ανάδοχος θα πρέπει να μεριμνήσει για την παροχή νερού και ρεύματος.
2. Κάθε εργασία θα εκτελείται από έμπειρους και ειδικευμένους εργατοτεχνίτες σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής και σύμφωνα με τις οδηγίες εφαρμογής του κατασκευαστή ούτως ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι λειτουργικά και αισθητικά άρτιο.
3. Πριν την τοποθέτηση απαιτείται η προσκόμιση δειγμάτων και πιστοποιητικών στην υπηρεσία για την έγκριση των υλικών. Η Υπηρεσία δικαιούται να απορρίψει ασυζητητί κάθε υλικό που η ποιότητα του δεν ανταποκρίνεται στο πνεύμα της παρούσας μελέτης. Υλικά που είναι ελαττωματικά, αλλοιωμένα, ληξιπρόθεσμα, φθαρμένα, διαβρωμένα ή παραποιημένα θα απομακρύνονται με πρωτοβουλία, δαπάνες και ευθύνη του Αναδόχου.
4. Οι εργασίες θα εκτελεστούν από έμπειρο εργατοτεχνικό προσωπικό και ο ανάδοχος θα φέρει την ευθύνη για κάθε ατύχημα οφειλόμενο σε πλημμελή λήψη μέτρων ασφαλείας, του εργατοτεχνικού προσωπικού και όσων διέρχονται κοντά από τον χώρο εργασίας, γι' αυτό θα μεριμνά για την τοποθέτηση σημάτων κινδύνου. Επίσης με δική του ευθύνη θα πρέπει να μεριμνάει για τις σχετικές αδειοδοτήσεις από αρμόδιους φορείς όταν και εφόσον αυτό απαιτείται.
5. Ο Ανάδοχος υποχρεούται χωρίς αμοιβή να λαμβάνει φωτογραφίες πριν, κατά και μετά την εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τις οδηγίες της υπηρεσίας με δικές του δαπάνες, τις οποίες θα παραδώσει σε ηλεκτρονική μορφή.
6. Ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για τη φύλαξη των μηχανημάτων, εργαλείων και υλικών, στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών, για κάθε ατύχημα και σε μη εργάσιμες ώρες.

Οι εργασίες θα πραγματοποιηθούν με έντεχνο τρόπο και με επίβλεψη της υπηρεσίας.

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

**ΣΤΥΛΙΑΝΗ ΤΣΕΛΙΟΥ
ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ**

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ
κ.α.α.**

**ΕΛΕΝΗ ΒΗΛΟΥ
ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΑΝ. ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΕΛΕΝΗ ΠΡΟΒΙΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ**