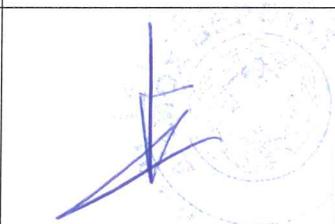


ΕΡΓΟ:
ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟ – ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ
ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΣΤΗΝ ΠΑΛΙΑ ΠΟΛΗ ΤΗΣ ΒΕΡΟΙΑΣ

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ
(ΦΑΥ)

ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2019

ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΕΓΚΡΙΣΗ	ΘΕΩΡΗΣΗ	Λοιπές Θεωρήσεις
	Επιβλέπων μηχανικός  ΣΤΕΛΛΑ Π. ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	  Πέτρος Π. Γκαβανάς Πολιτικός Μηχανικός	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ 6/5/20	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΦΑΥ)

(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3, παράγραφοι 3, 7, 3, 9, 10, 11)

ΤΜΗΜΑ Α - ΓΕΝΙΚΑ

1. Είδος του έργου και χρήση αυτού

Αντικείμενο του έργου αποτελεί η ανάπλαση των αυλών των 5^{ου}, 8^{ου}, 12^{ου} δημοτικά σχολεία και 2^ο γυμνάσιο Βέροιας.

Σκοπιμότητα του έργου

Το έργο αποσκοπεί στη στην βιοκλιματική αναβάθμιση των αυλών των τεσσάρων σχολείων που αφορά. Οι επεμβάσεις αποσκοπούν τόσο στην αισθητική αναβάθμιση και στην καλύτερη λειτουργία όσο και στην βελτίωση του μικροκλίματος των αυλών των σχολείων

2. Ακριβής διεύθυνση του έργου

Βέροια, Δήμος Βέροιας

3. Αριθμός αδείας

.....

4. Στοιχεία των κυρίων του έργου

Όνοματεπώνυμο	Διεύθυνση	Ημερομηνία κτήσης	Τμήμα του έργου όπου υπάρχει
Δήμος Βέροιας			

5. Στοιχεία του συντάκτη του ΦΑΥ

ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΥ ΣΤΕΛΛΑ, αρχιτέκτων μηχανικός

ΤΜΗΜΑ Β - ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1. Συνοπτική τεχνική περιγραφή του έργου

Το έργο περιλαμβάνει τις εξής ομάδες εργασιών:

1. Καθαιρέσεις, χωματουργικά
2. Σκυροδέματα, ασφαλτικά
3. Τοιχοδομές, τοιχοπετάσματα, επιχρίσματα
4. Ηλεκτρολογικές και μηχανολογικές εγκαταστάσεις
5. Επενδύσεις, επιστρώσεις
6. Κατασκευές ξύλινες ή μεταλλικές
7. Λοιπά τελειώματα

2. Περιγραφή εργασιών

ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

Οι εργασίες θα εκτελεσθούν, γενικά, με μηχανικά μέσα. Προσοχή απαιτείται κατά την εκτέλεση των εργασιών στη συνάντηση των δαπέδων με συμπαγή ή σταθερά στοιχεία των παρόδιων ιδιοκτησιών, τα οποία πρέπει να προστατευθούν από ενδεχόμενες φθορές ή ζημίες, καθώς και κατά την αποξήλωση των διαφόρων καλυμμάτων φρεατίων -αν προβλέπεται προσαρμογή τους σε νέα στάθμη- ή στην περίμετρό τους. Είναι προτιμότερο να αποφευχθεί η αποξήλωση καλυμμάτων φρεατίων, με ήπια προσαρμογή της τελικής επιφάνειας της επίστρωσης του δαπέδου και του περιμετρικού αρμού του φρεατίου, εφόσον δεν προκύπτει υψομετρική διαφορά μεγαλύτερη από 5 mm.

Ορισμένες ειδικές εργασίες καθαιρέσεων, αποξηλώσεων ή εκσκαφών θα εκτελεσθούν χειρωνακτικά.

Προβλέπεται αποξήλωση και διαχείριση -σύμφωνα με τις οδηγίες της Επίβλεψης- όλων των υφισταμένων μεταλλικών στοιχείων και κατασκευών (π.χ. πινακίδες, ιστοί φωτισμού, κιγκλιδώματα κ.λπ.).

ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

Ανακατασκευή ασφαλτικών οδοστρωμάτων θα απαιτηθεί σε όλες τις σχολικές αυλές , σαν ανεξάρτητα δάπεδα ή σαν βάση για αθλητικά δάπεδα.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ Ή ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ

Κατασκευές μεταλλικές

Τα μεταλλικά στοιχεία του έργου (στηθαία, κιγκλιδώματα, στέγαστρα κ.λπ.) θα κατασκευασθούν από χάλυβα. Τα επί μέρους στοιχεία (δοκοί, στύλοι, ορθοστάτες κ.λπ.) θα έχουν διατομές σύμφωνα με τα σχέδια.

Όλες οι εργασίες επεξεργασίας των επί μέρους στοιχείων και ολοκλήρωσης των επί μέρους κατασκευών από χάλυβα θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα και κανονισμούς

και τις προδιαγραφές του υλικού, από έμπειρο, ειδικευμένο και πιστοποιημένο προσωπικό και σε κατάλληλα εξοπλισμένες εγκαταστάσεις. Οι συγκολλήσεις θα πραγματοποιηθούν, κατά τον ενδεδειγμένο τρόπο και σύμφωνα με τους κανονισμούς και τους κανόνες της τέχνης, από διπλωματούχους συγκολλητές σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα, ενώ θα υποβληθούν δείγματα και λοιπές αποδείξεις ποιότητας και αντοχών από αναγνωρισμένο εργαστήριο.

Ο σχεδιασμός και η μελέτη των κατασκευών και των στοιχείων από χάλυβα έχουν προσανατολιστεί στην τυποποίηση με στόχο τη βιομηχανική κατασκευή-προκατασκευή τους, ώστε να διασφαλιστεί η υψηλή ποιότητα και ακρίβεια κατασκευής και τοποθέτησης, η εξαιρετική αισθητική και η ελαχιστοποίηση της πιθανότητας αστοχιών. Στα ελεύθερα άκρα κοίλων διατομών θα συγκολλάται οπωσδήποτε τεμάχιο χαλυβδόφυλλου ή λεπίδας, πάχους ίσου με το πάχος τοιχώματος της διατομής, για λόγους αισθητικής, λειτουργικότητας και προστασίας της κατασκευής. Κατά την κατασκευή των χαλύβδινων στοιχείων ή μελών θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν οι απαιτήσεις του θερμού γαλβανίσματος που θα ακολουθήσει (π.χ. πρόβλεψη οπών σε κοίλες διατομές κ.λπ.).

Όπου δεν είναι τεχνικά απαραίτητες, αποφεύγονται οι συναρμογές με συγκόλληση στο εργοτάξιο (αυξημένος κίνδυνος αστοχιών, καταστροφή της αντιδιαβρωτικής προστασίας). Τα μεταλλικά στοιχεία και κατασκευές θα μεταφερθούν ως ολοκληρωμένα τεμάχια (αντικείμενα) στην τελική μορφή τους (θερμογαλβανισμένα και ηλεκτροστατικά βαμμένα και με την αντιγραφιστική προστασία) και κατάλληλα προστατευμένα έναντι φθορών στο εργοτάξιο, όπου θα συναρμολογηθούν, οπωσδήποτε με μηχανικό τρόπο. Η προστατευτική επικάλυψη των επιφανειών θα πρέπει να εξασφαλίζει την ακεραιότητα της τελικής επιφανειακής επεξεργασίας τόσο κατά τη μεταφορά και συναρμολόγησή τους όσο και κατά τις εργασίες που θα ακολουθήσουν μέχρι την ολοκλήρωση και παράδοση του έργου, οπότε θα αφαιρεθεί.

Για τη μακροχρόνια προστασία των στοιχείων και κατασκευών από διάβρωση με την ελάχιστη συντήρηση, προβλέπεται -οπωσδήποτε μετά την ολοκλήρωση της διαμόρφωσης του στοιχείου ή της κατασκευής- καθαρισμός και αμμοβολή όλων των επιφανειών, γαλβάνισμα και τελική ηλεκτροστατική βαφή πούδρας με υλικά ανθεκτικά σε χρήση και σε διαβρωτικό περιβάλλον. Η απόχρωση της βαφής, σε όλα τα μεταλλικά στοιχεία στεγαστρων, κιγκλιδωμάτων κ.λπ. θα είναι RAL 7030, εκτός των μεταλλικών ελασμάτων στις κεκλιμένες πινακίδες όπου θα είναι 7043 traffic grey, σύμφωνα με τα σχέδια. Όλες οι εργασίες θα πρέπει να εκτελεστούν σε εργοστάσιο. Τα επιμέρους τεμάχια θα μεταφερθούν στο έργο ολοκληρωμένα, κατάλληλα προστατευμένα και έτοιμα για συναρμολόγηση και εγκατάσταση.

Για την ηλεκτροστατική βαφή των μεταλλικών επιφανειών θα χρησιμοποιηθούν υπερανθεκτικά χρώματα πούδρας, πιστοποιημένα κατά Qualicoat Class 2, ενδ. τύπου (σειράς) Interpon D2525 ή ισοδυνάμου, με ελάχιστο πάχος υμένα 70 microns, τα οποία θα εφαρμοσθούν με την απαιτούμενη προεργασία και τα αντίστοιχα υλικά (primer, finish κ.λπ.), σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή των υλικών βαφής. Τα ηλεκτροστατικά βαμμένα τεμάχια θα συνοδεύονται από δεκαετή εγγύηση ανθεκτικότητας και αντοχής της βαφής στις συνθήκες του έργου.

ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ, ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ

- Στο 2^ο γυμνάσιο θα τοποθετηθούν όργανα γυμναστική

Μπάρες έλξεων σε τρία ύψη:

Το όργανο αποτελείται από:

- 4 χαλύβδινες κάθετες δοκούς ύψους 1900mm, 2350mm και δύο ύψους 2500mm. Όλες οι κάθετοι δοκοί έχουν διάμετρο \varnothing 110mm
- 3 οριζόντιες μπάρες ανάμεσα στις δοκούς \varnothing 30mm μήκους 890mm

- 6 πλαστικά προστατευτικά των χεριών στο σημείο σύνδεσης των οριζόντιων με τις κάθετες δοκούς

- Τα μεταλλικά μέρη της κατασκευής είναι γαλβανισμένα για την αποτροπή σκουριάς και διάβρωσης
- Στα γαλβανισμένα μεταλλικά μέρη εφαρμόζονται στρώσεις ειδικών χρωμάτων. Τα χρώματα που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή είναι αντιδιαβρωτικά με πολύ υψηλή προστασία κατά της υπεριώδους ακτινοβολίας UV και τις γρατσουνιές. Η χημική σύνθεση της επίστρωσης ικανοποιεί όλες τις απαιτήσεις του EN 16630:2015

Η κατασκευή πληροί όλες τις προϋποθέσεις του EN 16630:2015, που αφορά απαιτήσεις ασφαλείας και μεθόδους δοκιμής για μόνιμα εγκατεστημένους εξοπλισμούς υπαίθριας άσκησης.

- Η όλη κατασκευή καλύπτεται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά, τα οποία παρέχουν ασφάλεια, ενώ συγχρόνως αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία του εξοπλισμού. Όλη η κατασκευή είναι βαμμένη σε φούρνο πολυμερισμού πούδρας ηλεκτροστατικής βαφής (επικάλυψη των μετάλλων με ειδικές ρητίνες (πούδρα) με σκοπό την αντιδιαβρωτική προστασία, και τον χρωματισμό της επιφάνειας.

Οριζόντια κλίμακα γυμναστικής

Διαστάσεις (Μ/Π/Υ): 2710/820/2300mm

Το όργανο αποτελείται από:

- 4 χαλύβδινες κάθετες δοκούς ύψους 2300mm, και διαμέτρου \varnothing 108mm.

- 2 οριζόντιες μπάρες ανάμεσα στις δοκούς \varnothing 40mm μήκους 2300mm κατά μήκος των οποίων είναι τοποθετημένες μεταλλικές μπάρες μήκους 690mm και διαμέτρου \varnothing 30mm

- Τα μεταλλικά μέρη της κατασκευής είναι γαλβανισμένα για την αποτροπή σκουριάς και διάβρωσης
- Στα γαλβανισμένα μεταλλικά μέρη εφαρμόζονται στρώσεις ειδικών χρωμάτων. Τα χρώματα που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή είναι αντιδιαβρωτικά με πολύ υψηλή προστασία κατά της υπεριώδους ακτινοβολίας UV και τις γρατσουνιές. Η χημική σύνθεση της επίστρωσης ικανοποιεί όλες τις απαιτήσεις του EN 16630:2015

Η κατασκευή πληροί όλες τις προϋποθέσεις του EN 16630:2015, που αφορά απαιτήσεις ασφαλείας και μεθόδους δοκιμής για μόνιμα εγκατεστημένους εξοπλισμούς υπαίθριας άσκησης.

- Η όλη κατασκευή καλύπτεται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά, τα οποία παρέχουν ασφάλεια, ενώ συγχρόνως αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία του εξοπλισμού. Όλη η κατασκευή είναι βαμμένη σε φούρνο πολυμερισμού πούδρας ηλεκτροστατικής βαφής (επικάλυψη των μετάλλων με ειδικές ρητίνες (πούδρα) με σκοπό την αντιδιαβρωτική προστασία, και τον χρωματισμό της επιφάνειας.

- Εξοπλισμός

Τα καλαθάκια απορριμμάτων:

Μεταλλικοί διάτρητοι αναρτώμενου τύπου, κυκλικής διατομής, από λαμαρίνα ανοξειδωτη πάχους 1χλιοστού με διάτρητη επιφάνεια στο μπροστινό μέρος, με καπάκι με μεγάλη οπή για την ρίψη των απορριμμάτων, εσωτερικό κάδο απορριμμάτων γαλβανισμένο, μεταλλικό στήριγμα – κολώνα κυκλικής διατομής στην πίσω πλευρά.

- Καθιστικά

Τα νέα καθιστικά των σχολείων θα είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 2,20X 0,60μ και ύψους 0,40μ. Το κάθισμα θα είναι από wpc. Το παγκάκι τοποθετείτε επικαθήμενο στις θέσεις που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη σύμφωνα με τα σχέδια.

ΦΩΤΙΣΜΟΣ

Θα κατασκευασθεί δίκτυο φωτισμού σύμφωνα με τη μελέτη φωτισμού.

ΦΥΤΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΡΔΕΥΣΗ

Οι φυτοτεχνικές εργασίες αποτελούν σημαντικό μέρος του έργου. Για τον εμπλουτισμό και την αναζωογόνηση της χλωρίδας της περιοχής επέμβασης προβλέπονται οι εξής εργασίες:

- Προμήθεια φυτικής γης και κηπευτικού χώματος και διάστρωσή τους στις θέσεις φύτευσης.
- Προμήθεια του φυτικού υλικού και φύτευση των φυτών σε κατάλληλους λάκκους.
- Συντήρηση της υπάρχουσας βλάστησης, των φυτών που θα προστεθούν και των περιοχών φύτευσης (φυτοδόχοι, δενδροδόχοι, πρανή κ.λπ.).

3. Παραδοχές της μελέτης

A. ΥΛΙΚΑ

Σκυρόδεμα	Οπλισμένο ή ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15, C20/25, C25/30
Μεταλλικές κατασκευές	Χάλυβας
Επιστρώσεις δαπέδων	γαρμπιλωμασικό άσφαλτος αθλητικό δάπεδο
Εξοπλισμός	Χάλυβας Μπετόν wpc

B. ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Σεισμικότητα περιοχής	II
Σεισμική επιτάχυνση εδάφους	$\alpha=0,16$

Γ. ΦΟΡΤΙΑ

Κινητό φορτίο σχεδιασμού	Σύμφωνα με τους Κανονισμούς
--------------------------	-----------------------------

4. Σχέδια του έργου και των εγκαταστάσεων

ΕΠΙΣΥΝΑΠΤΟΝΤΑΙ ΣΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

ΤΜΗΜΑ Δ - ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- 1.** *Εργασίες σε στέγες*
Δεν προβλέπονται
- 2.** *Εργασίες στις εξωτερικές όψεις του έργου και σε φωταγωγούς*
Δεν προβλέπονται
- 3.** *Εργασίες σε ύψος στο εσωτερικό του έργου*
Δεν προβλέπονται
- 4.** *Εργασίες σε φρέατα, υπόγεια ή τάφρους, εργασίες γενικά σε θέσεις όπου υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας, πνιγμού και έκθεσης σε χημικούς, φυσικούς και βιολογικούς παράγοντες*
Δεν προβλέπονται
- 5.** *Εργασίες σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς*
Δεν προβλέπονται

ΤΜΗΜΑ Ε

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ

Περιοδικός έλεγχος 2 φορές το χρόνο (κάθε 6 μήνες) της κατάστασης των δαπέδων.

Περιοδικός έλεγχος ανά μήνα της κατάστασης του εξοπλισμού.

Περιοδικός έλεγχος κάθε 2 χρόνια περίπου θα πρέπει να γίνεται στο σύνολο των μεταλλικών κατασκευών και στοιχείων. Η κατάλληλη αντιμετώπιση των ενδεχομένων προβλημάτων λόγω διάβρωσης, οξείδωσης ή κακόβουλων ενεργειών θα πρέπει να είναι άμεση.

Οι εγκαταστάσεις πρέπει να επιθεωρούνται και να συντηρούνται κατά τακτά διαστήματα ανάλογα και με τις οδηγίες του κατασκευαστή του εκάστοτε Η/Μ εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί.

Οι βλάβες που τυχόν διαπιστώνονται σε εγκαταστάσεις, πρέπει ν' αποκαθίστανται άμεσα από τον συντηρητή ή άλλο ειδικευμένο συνεργείο.