

**ΕΡΓΟ: «ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ 1ου ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ-ΛΥΚΕΙΟΥ
ΖΑΚΥΝΘΟΥ»**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ**

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

ΘΕΜΑ	ΣΕΛΙΔΑ
ΓΕΝΙΚΑ	3
1. ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ-ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ	4
2. ΕΚΣΚΑΦΕΣ-ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ-ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ-ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ	5
3. ΜΟΝΩΣΕΙΣ - ΣΤΕΓΑΝΩΣΕΙΣ	6
4. ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΔΟΜΕΣ	10
5. ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ	11
6. ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ	16
7. ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ	17
8. ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ – ΥΑΛΟΥΡΓΙΚΑ	18
9. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ ΔΑΠΕΔΩΝ	19
10. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ	20
11. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ	20
12. ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	20
13. ΚΑΝΑΛΙ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ	20
14. ΨΕΥΔΟΡΟΦΕΣ	21
15. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΤΙΡΙΩΝ	21
16. ΔΙΑΦΟΡΑ	22
17. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	22

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Την Αρχιτεκτονική Μελέτη του έργου συντάξε ο κ. Στραβοδήμος κων/νος Πολιτικός Μηχ/κος.

ΓΕΝΙΚΑ

Το 1^ο Γυμνάσιο και 1^ο Λύκειο Ζακύνθου αποτελείται από διάφορα ισόγεια και διώροφα κτίρια , έτους κατασκευής του 1955 και 1977. Συνολικά στο Γυμνάσιο μαθητεύουν 280 παιδιά , στο λύκειο 306 παιδιά και στο εσπερινό 80.

Ο στατικός φορέας των κτιρίων είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Κατά τη διερεύνηση στα κτίρια δέν παρατηρήθηκαν ρωγμές ή οποιαδήποτε βλάβη από σεισμική καταπόνηση.

Γενικώς οι βλάβες που παρατηρήθηκαν αφορούν τις οξειδώσεις των οπλισμών του φέροντος οργανισμού σε μέτριο βαθμό , τις αποκολλήσεις των επικαλύψεων των οπλισμών κύριως στα υποστυλώματα και στις δοκούς των ημιυπαίθριων διαδρόμων και τις αποκολλήσεις των επιχρισμάτων , τα οποία καθαιρέθηκαν με πρωτοβουλία του Δήμου όπου παρουσίαζαν εμφανή βλάβη στα προηγούμενα στοιχεία καθώς και στις οροφές των εσωτερικών χώρων.

Πέραν της χρονικής φθοράς λόγω ενανθράκωσης του σκυροδέματος που οδηγεί στις οξειδώσεις του οπλισμού , σημαντική συνεισφορά στις παραπάνω βλάβες έχει το γεγονός των διαρροών ομβρίων από τα δώματα λόγω ανεπαρκούς στεγάνωσης αυτών καθώς και των διαρροών μέσω των σεισμικών αρμών.

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αντικείμενο της παρούσης τεχνικής περιγραφής είναι οι επεμβάσεις που αφορούν τις επισκευές.

Με γνώμονα τα παραπάνω επειδή δέν παρουσιάστηκαν βλάβες από σεισμούς στα κτίρια κρίνεται ότι στο δεδομένο χρόνο θα μπορούσαν να επισκευασθούν οι εμφανείς βλάβες αυτών , όπου παράλληλα θα επέλθει βελτίωση της σεισμικής συμπεριφοράς των με τις παρακάτω παρεμβάσεις:

1- Στεγάνωση των δωμαίων με στεγανωτική μεβράνη αφού βελτιωθούν οι κλίσεις απορροής.

(στο κτίριο Γυμνασίου δυτικά του οικοπέδου διαστάσεων 20X11,5 απαιτείται νέα στεγάνωση και νέες υδρορροές 4τεμX8,80μ , στο διώροφο κτίριο Γυμνασίου –Λυκείου ανατολικά του

οικοπέδου έχουν γίνει πρόσφατα εργασίες στεγάνωσης ,αλλά παρουσιάζουν ατέλειες που πρέπει να αποκατασταθούν).

2- Αποξήλωση όλων των επιχρισμάτων των οροφών στις αίθουσες διδασκαλίας και στις οροφές των ημιυπαιθρίων χώρων, επάλειψη με αναστολέα διάβρωσης των οπλισμών και επίχρισμα με λεπτό αντιρηγματικό σοβά.

3- Επισκευή των υποστυλωμάτων και των δοκών των ημιυπαιθρίων χώρων (εξωτερικοί διάδρομοι) με ελαφρύ οπλισμό και εκτοξευόμενο σκυρόδεμα.

4- Διάνοιξη των σεισμικών αρμών όπου είναι κλειστοί , σφράγιση αυτών και επιστέγαση με λαμαρίνα στο κτίριο Γυμνασίου βόρεια του οικοπέδου που αρχικά ήταν υπόστεγο και μετατράπηκε σε ισόγειο απαιτείται διάνοιξη και ειδική σφράγιση των σεισμικών αρμών καθόσον το δώμα χρησιμοποιείται ως προέκταση προαυλείου και νέα διευθέτηση των ομβρίων στο όριο του κτιρίου με τον υπόλοιπο περιβάλλοντα χώρο , στο διώροφο κτίριο Γυμνασίου –Λυκείου ανατολικά του οικοπέδου απαιτείται πλήρη διάνοιξη των σεισμικών αρμών με σφράγιση και τοποθέτηση αρμοκαλύπτρων , κλείσιμο με λαμαρίνα του μεγάλου εύρους αρμού μεταξύ της αίθουσας χημείου και βοηθητικής αίθουσας).

5- Αντικατάσταση των φθαρμένων εξωτερικών ξύλινων τοιχοποιιών στο κτίριο που από υπόστεγο μετατράπηκε σε αίθουσες διδασκαλίας με ελαφρού τύπου τοιχοποιία από τσιμεντοσανίδα και γυψοσανίδα (14,20X3,70 και 4,60X3,70)

6- Καθαρισμός του διπλανού χώρου από το βορεινό κτίριο εμβαδού 300 μ2 περίπου , το οποίο έχει μπάζα και άναρχη φύτευση.

7- Σφράγιση των κενών εξωτερικά πέριξ των κασών των παραθύρων στο ανατολικό κτίριο του Γυμνασίου-Λυκείου.

8- Αντικατάσταση λόγω φθοράς των παραθύρων στην αίθουσα χημείου διαστάσεων 3τεμ.1,70X1,50 και 8 τεμ 1,75X1,00 και των κουφωμάτων στα λουτρά του 1ου Γυμνασίου διαστάσεων: 0,60X0,60x4 τεμ. και 1,00x0,50x2 τεμ. .

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ-ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ

- Καθαίρονται τα εξωτερικά κουφώματα στην αίθουσα χημείου διαστάσεων 3τεμ.1,70X1,50 και 8 τεμ 1,75X1,00, (ΚΤΙΡΙΟ Ζ. – ΙΣΟΓΕΙΟ ΤΜΗΜΑ).
- Καθαίρονται σε όλη την επιφάνεια τα επιχρίσματα και οι σαθρές επικαλύψεις των

οροφών στις αίθουσες διδασκαλίας και στις οροφές των ημιγυμνασίων χώρων, όπου θα επισκευασθούν.

- Καθαίρονται όλα τα επιχρίσματα και οι σαθρές επικαλύψεις στα υποστυλώματα και στις δοκούς, τα οποία θα επισκευασθούν με εκτοξευόμενο σκυρόδεμα ή αντιρηγματικό σοβά.
- Αποξηλώνονται όλα τα υφιστάμενα ασφαλτόπανα στην επιφάνεια του δώματος και των στηθαίων αυτού στο κτίριο του Γυμνασίου που βρίσκεται στη δυτική θέση του οικοπέδου, διαστάσεων 20Χ11,5 (ΚΤΙΡΙΟ Β.- ΔΙΩΡΟΦΟ), ώστε να κατασκευαστεί νέα στεγάνωση. Επίσης στο εν λόγω δώμα θα αποξηλωθούν οι υπάρχοντες υδροσυλλογές (4 τεμάχια) και οι αντίστοιχες υδρορροές.
- Καθαίρονται η εξωτερική ξύλινη-μεταλλική τοιχοποιία διαστάσεων 14,20Χ3,70 καθώς και η εσωτερική διαστάσεων 4,60Χ3,70 στο κτίριο που από υπόστεγο μετατράπηκε σε αίθουσες διδασκαλίας (ΚΤΙΡΙΟ Α – ΙΣΟΓΕΙΟ), ώστε να κατασκευαστούν νέες.
- Αποξηλώνεται η άναρχη φύτευση και καθαρίζεται από τα μπάζα ο χώρος, εμβαδού 300 μ² περίπου, που βρίσκεται δίπλα από το βορεινό κτίριο του συγκροτήματος (ΚΤΙΡΙΟ Β – ΔΙΩΡΟΦΟ).
 - Καθαίρονται τα τμήματα σκυροδέματος και άλλων υλικών με χρήση κρουστικού εξοπλισμού μειωμένης απόδοσης –αδιατάρακτη κοπή , ώστε να επιτευχθεί η διάνοιξη των σεισμικών αρμών μεταξύ των κτιρίων , στο κτίριο (ΚΤΙΡΙΟ Α – ΙΣΟΓΕΙΟ), (δύο θέσεις οριζοντίων αρμών) και στο δώροφο κτίριο Γυμνασίου-Λυκείου ανατολικό άκρο του οικοπέδου (ΚΤΙΡΙΟ Α.- ΔΙΩΡΟΦΟ), (μία θέση αρμού μεταξύ υποστυλωμάτων σε ύψος 4.00 μ.).
 - Καθαίρονται τα υφιστάμενα δάπεδα και οι επενδύσεις των τοίχων από κεραμικά πλακίδια (τα πλακάκια και η τσιμεντοκονία επικόλλησης αυτών) στα λουτρά των μαθητών του Γυμνασίου.
 - Αποξηλώνονται οι υπάρχουσες πλαστικές επιστρώσεις των δαπέδων στις επτά (7) μεταλλικές αίθουσες του συγκροτήματος.
- Όλες οι κατεδαφίσεις –καθαιρέσεις –αποξηλώσεις θα γίνουν σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης.
- Όλα τα υλικά των κατεδαφίσεων θα απομακρυνθούν και θα μεταφερθούν σε χώρους που επιτρέπεται από τις αρχές, με τήρηση των διατάξεων για διάθεση άχρηστων – καταλοίπων υλικών, (ΑΕΚΚ), όπως καθορίζεται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύεται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

2. ΕΚΣΚΑΦΕΣ – ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ-ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ-ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

- Εκσκαφές τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών με διαστάσεις ορύγματος 60Χ60 εκ. διενεργούνται για την κατασκευή του νέου καναλιού συλλογής των ομβρίων μήκους 33 μ. μεταξύ της ασφαλτοστρωμένης επιφάνειας του αυλείου χώρου του Γυμνασίου και του πέρατος του δώματος του κτιρίου Α, αφού προηγηθεί η κοπή της ασφάλτου με ασφαλτοκόπτη.
- Εκσκαφές τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων θα γίνουν περίξ των υποστυλωμάτων που ενισχύονται από τον πόδα αυτών μέχρι την άνω επιφάνεια των θεμελίων , ώστε να είναι δυνατή η αγκύρωση των κατακορύφων οπλισμών σ' αυτά και η διάστρωση του εκτοξευόμενου σκυροδέματος. Μετά τις εργασίες ενίσχυσης θα επιχωθούν τα τυχόν κενά περίξ των υποστυλωμάτων με αυτούσιο υλικό κροκάλας.
- Όλες οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των προϊόντων εκσκαφών ή καθαιρέσεων εντός του κτιριακού συγκροτήματος διενεργούνται με τα χέρια και μονότροχο, εκτός του κτιρίου δε με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας.

3. ΜΟΝΩΣΕΙΣ - ΣΤΕΓΑΝΩΣΕΙΣ

3^ο ΝΕΑ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗ ΔΩΜΑΤΟΣ (ΚΤΙΡΙΟ Β.- ΔΙΩΡΟΦΟ)

Οι εργασίες επισκευών – στεγάνωσης και η σειρά αυτών είναι η εξής:

- Αποξήλωση των υφιστάμενων ασφαλοπάνων στην επιφάνεια του δώματος και των στηθαίων, επιμελής καθαρισμός των επιφανειών, απομακρύνοντας τα ξένα υλικά, προϊόντα απολεπίσεων, θρυμματισμού κλπ φθορών, σταδιακά από όλα τα προς στεγάνωση τμήματα των δωματίων ώστε να δημιουργείται καθαρή επιφάνεια.
- Θα αντικατασταθούν όλες οι υδροσυλλογές των δωματίων με φλατζωτές υδροσυλλογές αλουμινίου Φ100 και τον κατάλληλο σύνδεσμο με την υπόλοιπη υδρορροή , ώστε η μεμβράνη να περισφίγγεται μηχανικά και αφού πρώτα επαλειφθεί με κατάλληλη μαστίχη.
- Κατασκευή στρώσης από κυψελωτό κονίαμα για τη δημιουργία ελάχιστων ρύσεων 2% προς τις υδροσυλλογές, αρχομένης με πάχος 5 εκ. από τις υδροσυλλογές.
- Επίστρωση όλης της επιφάνειας του δώματος με τσιμεντοκονία ρύσεων, περιέχουσα προσθήκης ινών προπυλενίου και γαλάκτωμα ρητίνης, με ακριβείς κλίσεις 2%. Η τσιμεντοκονία θα τριφτεί ελαφρώς μετά τη ξήρανση για τη δημιουργία λείας επιφάνειας και θα καθαριστεί από τα υπολείμματα. Οι ακριβείς κλίσεις της στρώσης τσιμεντοκονίας θα επιτευχθούν με χρήση μεταλλικών οδηγών. **Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται δεκτό σε οποιοδήποτε σημείο του δώματος να λιμνάζουν όμβρια, οποιασδήποτε έστω**

και μικρής ποσότητας, τα οποία πρέπει να απορρέουν εξ ολοκλήρου στις υδροσυλλογές.

- Κατασκευή λουκιού άμβλυσης της γωνίας στη συμβολή της πλάκας δώματος και των κατακορύφων επιφανειών καθ' όλο το μήκος αυτών, με τσιμεντοκονία ενισχυμένη με γαλάκτωμα ρητίνης και ίνες προπυλενίου.
- Αστάρωμα με ασφαλτικό βερνίκι διαλύτου για την επικόλληση του ασφαλτοπάνου.
- Επικόλληση ελαστομερούς ασφαλτοπάνων (SBS), βάρους 6 (έξι) κιλών ανα μ2, με άνω επικάλυψη ορυκτής λευκής ψηφίδας, με ελαστικότητα στους -20 °C και οπλισμό sprunbond πολυεστέρα 180 gr. Η θερμοσυγκόλληση του ασφαλτοπάνου στο υπόστρωμα γίνεται με τη χρήση κατάλληλου φλόγιστρου. Τα ασφαλτόπανα συγκολλούνται το ένα παράλληλα με το άλλο, με τρόπο που να εξασφαλίζεται η ανεμπόδιση ροή του νερού. Η επικάλυψη των ασφαλτοπάνων μεταξύ τους είναι 10 εκατοστά κατά μήκος του ρολού και τουλάχιστον 15 εκατοστά στα άκρα του. Οι επικαλύψεις των ασφαλτοπάνων κατά τη συγκόλληση πιέζονται ελαφρά, έως ότου το τήγμα του υλικού να εμφανιστεί στο σημείο της ένωσης, γεγονός ενδεικτικό της στεγανής συγκόλλησης των ασφαλτοπάνων. Οι αρμοί των ασφαλτοπάνων θα ενισχυθούν με ασφαλτική μαστίχη διαλύτου, θα κυλινδρωθούν και θα επαλειφθούν για επί πλέον προστασία με συμβατή ακρυλική λευκή επίστρωση.

Στις κατακόρυφες επιφάνειες, περιμετρικά στηθαία, ενδιάμεσα εμπόδια κλπ. το ασφαλτόπανο επικολλάται ανυψούμενο τουλάχιστον 20 εκ από την υψηλότερη στάθμη του δώματος, αφού καθαιρεθεί το τυχόν επίχρισμα και στερεώνεται στις παρειές ανά 10 εκ. με ανοξειδωτες διαστελλόμενες καρφίδες και ειδικό προφίλ αλουμινίου, 30X2 χιλ. σχήματος V με χρήση σφραγιστικής πολυουρεθανικής μαστίχης πιστοποιημένης αντοχής στα καιρικά φαινόμενα και στην ηλιακή ακτινοβολία. Στις περιπτώσεις χαμηλών στηθαίων αυτά θα καλύπτονται εξ ολοκλήρου με ασφαλτόπανο, με οριζόντια στερέωσή του, ως άνω.

Στις θέσεις του δώματος, όπου διέρχονται σωληνώσεις, αεραγωγοί, καμινάδες, στηρίγματα, κλπ. θα κατασκευάζεται περιμετρικά αυτών χαμηλό στηθαίο από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα αγκυρωμένο στη πλάκα ή στη τσιμεντοκονία στη περίπτωση των εξατμιστήρων, ύψους 30 εκ. και πάχους 10 εκ. περίξ του οποίου θα στερεώνεται με μηχανική περίσφιξη το ασφαλτόπανο. Η στέψη αυτού θα επαλείφεται με στεγανωτικό υλικό τύπου σύστημα hiperdesmo.

Θα τοποθετηθούν σε κάθε υδροσυλλογή πλέγματα συγκράτησης σκουπιδιών σε μορφή κύβου διαστάσεων 50X50X20 εκ. κατασκευασμένα από ανοξείδωτο λεπτό πλέγμα Φ1,5 mm και κενού 12X25 εκ. με προσθήκη έρματος για αποφυγή της μετακίνησης από τον αέρα.

- Όπου στο δώμα υπάρχουν μηχανήματα ή σωληνώσεις που εμποδίζουν την επικόλληση των ασφαλτοπάνων, αυτά θα αποξηλώνονται προσεκτικά και θα επανατοποθετούνται μετά τις εργασίες στεγάνωσης.
- Αντικαθίστανται όλες οι κατακόρυφες στήλες των υδρορροών του ανωτέρω δώματος (4 τεμάχια) με γαλβανισμένη σωλήνα 4 '' βαρέως τύπου, (ύψους 9.00 η κάθε μία).

• **3^β ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΣΤΕΓΑΝΩΣΗΣ ΔΩΜΑΤΟΣ (ΚΤΙΡΙΟ Α ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΟ Ζ)**

Στην μόνωση του δώματος του κτιρίου Α έχουν γίνει πρόσφατες εργασίες υγρομόνωσης σε όλη την επιφάνεια με πολυουρεθανική επάλειψη του μεγαλύτερου τμήματος και τοποθέτησης ασφαλτοπάνου (κτίριο Ζ) του υπολοίπου τμήματος τα οποία διαχωρίζονται με σεισμικό αρμό . Διαπιστώθηκε ότι υπάρχουν κακοτεχνίες που θα πρέπει να αποκατασταθούν, όπως: κακή στεγάνωση του ασφαλτοπάνου πέριξ των σιδηρών οπλισμών που εξέχουν, ύπαρξη κοιλοτήτων στην επιφάνεια του ασφαλτοπάνου με συνέπεια να λιμνάζουν τα όμβρια και ρωγμές σε ορισμένα σημεία της πολυουρεθανικής επίστρωσης.

3^γ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΣΕΙΣΜΙΚΩΝ ΑΡΜΩΝ

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, για πολλές από τις εισροές υγρασίας στο εσωτερικό των κτιρίων, υπάρχει ευθεία σύνδεση με τη στεγάνωση των αρμών. Το σοβαρό πρόβλημα της υγρασίας των αρμών διαστολής θα λυθεί με την ανακατασκευή αξιόπιστης στεγανοποίησης όλων των οριζόντιων εξωτερικών αρμών και των κατακόρυφων αρμών στις όψεις.

Για τους **οριζόντιους σεισμικούς αρμούς (δύο θέσεις) στο (ΚΤΙΡΙΟ Α – ΙΣΟΓΕΙΟ)**, οι εργασίες στεγανοποίησης έχουν ως εξής:

- Διάνοιξη με καθαίρεση των υφιστάμενων υλικών κατά 20 εκ. εκατέρωθεν του αρμού από την πλακόστρωση μέχρι τη πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος.
- Κατασκευή αμφίπλευρων στηθαίων από οπλισμένο σκυρόδεμα σε κάθε οριζόντιο αρμό πλατους 20 εκ. και μέχρι τη στάθμη της πλακόστρωσης. Ο οπλισμός των στηθαίων (διπλή σχάρα Φ8/20) θα αγκυρωθεί στην υποκείμενη πλάκα με βλήτρα και θα γίνει επάλειψη με υλικό συγκόλλησης παλαιού με νέο σκυρόδεμα. Η στέψη κάθε στηθαίου θα είναι ισόπεδη

με το δάπεδο πλακόστρωσης, αλλά θα κατασκευαστεί ελαφρά υπερυψωμένο στην επαφή με τον αρμό, με εγκάρσια κλίση 2% ώστε τα όμβρια να απομακρύνονται από αυτόν.

- Καθαρισμός του αρμού από οποιαδήποτε υλικά.
- Συμπλήρωση του κενού του αρμού με πολυστερίνη από κάτω μέχρι βάθους 5cm κάτωθεν των χειλέων του αρμού.
- Ακολούθως θα σφηνωθεί εντός του αρμού ελαστομερές αφρώδες κορδόνι κλειστών κυψελών, ενδεικτικού τύπου ACP Hellas SIP.
- Ακολουθεί η πλήρης σφράγιση του αρμού με primer και ελαστομερή σφραγιστική μαστίχη πολυμερών ρητινών τύπου ΕΛΑΣΤΟΤΑΝ, μέχρι το άνω χείλος του αρμού.
 - Τέλος θα τοποθετηθεί γαλβανισμένη ελαφρά κουρμπαριστή (με βέλος 2 εκ.) στρατζαριστή λαμαρίνα σχήματος Ω, πάχους 3 mm, με γαλβάνισμα 60μm, αγκυρωμένη με μαστίχη και διαστελλόμενα ανά 20 εκ. μόνο στο ένα στηθαίο, επικαλύπτοντας τα στηθαία και όλο τον αρμό, ώστε να επιτρέπει τη σχετική μετακίνηση των κτιρίων και να μην εμποδίζει τη κυκλοφορία των πεζών.. Η κατά μήκος ένωση των τεμαχίων της κάθε λαμαρίνας με τη επόμενη θα γίνει με ηλεκτροσυγκόλληση γαζί και ψυχρό γαλβάνισμα.

Για τους **οριζόντιους σεισμικούς αρμούς στα δώματα (ΚΤΙΡΙΟ Ζ – ΚΑΙ ΚΤΙΡΙΟ Δ)**

οι εργασίες στεγανοποίησης έχουν ως εξής:

- Καθαρισμός των αρμών από οποιαδήποτε υλικά.
- Συμπλήρωση του κενού του αρμού με πολυστερίνη από κάτω μέχρι βάθους 5cm κάτωθεν των χειλέων του αρμού.
- Ακολούθως θα σφηνωθεί εντός του αρμού ελαστομερές αφρώδες κορδόνι κλειστών κυψελών, ενδεικτικού τύπου ACP Hellas SIP.
- Ακολουθεί η πλήρης σφράγιση του αρμού με primer και ελαστομερή σφραγιστική μαστίχη πολυμερών ρητινών τύπου ΕΛΑΣΤΟΤΑΝ, μέχρι το άνω χείλος του αρμού.
 - Τέλος θα τοποθετηθεί γαλβανισμένη στρατζαριστή λαμαρίνα σχήματος Π, πάχους 2,5 mm, με γαλβάνισμα 60μm, πλάτους μεγαλύτερο κατά 10 εκ. από το συνολικό πλάτος των στηθαιών, αγκυρωμένη με μαστίχη και διαστελλόμενα ανά 20 εκ. μόνο στο ένα στηθαίο, επικαλύπτοντας τα στηθαία και όλο τον αρμό, ώστε να επιτρέπει τη σχετική μετακίνηση των κτιρίων. Η κατά μήκος ένωση των τεμαχίων της κάθε λαμαρίνας με τη επόμενη θα γίνει με ηλεκτροσυγκόλληση γαζί και ψυχρό γαλβάνισμα.

Για το **οριζόντιο κενό μεταξύ των δωματίων της αίθουσας του Χημείου και της Βοηθητικής αίθουσας**

- Να σκεπαστεί το κενό πάνω στο δώμα μεταξύ της αίθουσας του χημείου και της βοηθητικής αίθουσας στο κτίριο Z που είναι ανοιχτό , με γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 2,5 χιλ. σχήματος Z, ώστε να μην δέχεται μεγάλο όγκο ομβρίων..

Για τους **κατακόρυφους αρμούς** στις όψεις (ΚΤΙΡΙΟ Δ – ΙΣΟΓΕΙΟ) , (ΚΤΙΡΙΟ Δ-ΙΣΟΓΕΙΟ) και (ΚΤΙΡΙΟ Δ- Α' ΟΡΟΦΟΣ) οι εργασίες έχουν ως εξής:

- Οι κατακόρυφοι σεισμικοί αρμοί αφού διανοιχθούν πλήρως θα καλυφθούν με δύο βαμμένα τεμάχια γαλβανισμένης λαμαρίνας επικαλυπτόμενα μεταξύ τους κατά 8 εκ. και όχι περισσότερο από το πλάτος του αρμού, αγκυρωμένα το καθένα εκατέρωθεν του αρμού με ανοξείδωτες βίδες και διαστελλόμενα. Στη περίπτωση γωνιακού αρμού η λαμαρίνα προστασίας θα αποτελείται από ένα στρατζαριστό τεμάχιο σχήματος Γ αγκυρωμένο στο ένα κτίριο. Τα τεμάχια θα εφάπτονται πλήρως στο τοίχο και μεταξύ τους, χωρίς να παρουσιάζουν κενά.

4. ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΔΟΜΕΣ

- Κατασκευάζεται εξωτερική τοιχοποιία απο διπλή δρομική οπτοπλινθοδομή με εσωτερική θερμομόνωση πολυστερίνης πάχους 5 εκ., συνολικών διαστάσεων συμπεριλαμβανομένων και των κουφωμάτων 14.20Χ3.70 μ. και εσωτερική τοιχοποιία από μπατική οπτοπλινθοδομή διαστάσεων 4.60Χ3,70 στη θέση των αποξηλωθέντων ξύλινων τοίχων στο ισόγειο του κτιρίου Α. Οι νέες τοιχοποιίες θα φέρουν δύο οπλισμένα (με διαμήκη οπλισμό 4Φ14 και συνδετήρες Φ8/10) σενάζ διαστάσεων 20Χ20εκ. στο ύψος της ποδιάς και του πρεκιού των παραθύρων(ο εγκάρσιος οπλισμός των σενάζ αγκυρώνεται στα υπάρχοντα σκυροδέματα με ρητίνη αφού ενδιάμεσως παρεμβληθεί αρμός από πολυστερίνη πάχους 1 εκ..

- Σε κάθε εσωτερική παρειά των ανωτέρω τοιχοποιιών θα ενσωματωθούν αγωγοί Φ16 όπου θα διέρχονται καλώδια ΝΥΜ 3Χ2,5 από το πλησιέστερο κουτί διακλάδωσης και θα τροφοδοτούν δύο πρίζες εκατέρωθεν κάθε τοίχου και μία γραμμή για internet με καλώδιο UTP κατηγορίας 6 σε κάθε αίθουσα.

Οι υπάρχοντες διακόπτες των φωτιστικών τοποθετούνται στην ίδια θέση με νέους αγωγούς.

5. ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ

ΚΤΙΡΙΟ Β – ΙΣΟΓΕΙΟ ΚΑΙ Α΄ ΟΡΟΦΟΣ

Θα επισκευαστούν με μανδύα εκτοξευόμενου σκυροδέματος πάχους 7,5 εκ. ως περιγράφεται παρακάτω τα ακόλουθα, τα οποία χρήζουν πλήρους ενίσχυσης, καθότι υπάρχει διάβρωση οπλισμού και αποκόλληση επιχρίσματος και επικάλυψης του οπλισμού.

- όλα τα ελεύθερα υποστυλώματα των εξωστών-ημιυπαιθρίων του ισογείου και του 1^{ου} ορόφου, ύψους 3.80μ και διατομής 35x35 εκ με τοποθέτηση κύριου κατακόρυφου οπλισμού 12Φ14 συνεχή από θεμελίωση με βάθος έμπηξης 50 εκ. έως την πλάκα του ορόφου με βάθος έμπηξης 15 εκ., κλειστά τσέρκια Φ10/10 και βλήτρα σε όλες τις πλευρές Φ10/40 καθ' ύψος, σχήματος Γ, με βάθος έμπηξης 10 εκ. σε όλες τις πλευρές αυτών.

-τα κούτελα και οι συνεχείς δοκοί των ανωτέρω υποστυλωμάτων του ισογείου και του 1^{ου} ορόφου συνολικού μήκους 40,00 μέτρων διατομής 30x50 εκ., με τοποθέτηση κύριου οριζόντιου οπλισμού 10Φ14, τσέρκια σε σχήμα U Φ10/10 αγκυρωμένα κατά 10 εκ. εντός της πλάκας και βλήτρα σε όλες τις πλευρές Φ10/40 κατά μήκος, σχήματος Γ με βάθος έμπηξης 10 εκ.

Θα επισκευασθούν με αποκατάσταση των οξειδωμένων οπλισμών ως περιγράφεται παρακάτω οι υπόλοιπες επιφάνειες της οροφής των εξωστών-ημιυπαιθρίων.

ΚΤΙΡΙΟ Α - ΙΣΟΓΕΙΟ

Θα επισκευαστούν με μανδύα εκτοξευόμενου σκυροδέματος πάχους 7,5 εκ. ως περιγράφεται παρακάτω τα ακόλουθα:

-όλα τα κυκλικά υποστυλώματα (10 τεμ.) του εξώστη- ημιυπαιθρίου, ύψους 3.30μ και διατομής Φ35 εκ. με τοποθέτηση κύριου κατακόρυφου οπλισμού 12Φ14 συνεχή από θεμελίωση με βάθος έμπηξης 50 εκ. έως την πλάκα οροφής με βάθος έμπηξης 15 εκ., κλειστά τσέρκια Φ10/10 και βλήτρα σε όλες τις πλευρές Φ10/40 καθ' ύψος, σχήματος Γ με βάθος έμπηξης 10 εκ.

-η συνεχής δοκός διαστάσεων 25X40 καθώς και οι δίδυμα εγκάρσιοι δοκοί 35X65 στη θέση του αρμού, με τοποθέτηση κύριου οριζόντιου οπλισμού 10Φ14, τσέρκια σε σχήμα U Φ10/10 αγκυρωμένα κατά 10 εκ. εντός της πλάκας και βλήτρα σε όλες τις πλευρές Φ10/40 κατά μήκος, σχήματος Γ με βάθος έμπηξης 10 εκ.

Θα επισκευασθούν με αποκατάσταση των οξειδωμένων οπλισμών ως περιγράφεται παρακάτω οι υπόλοιπες επιφάνειες της οροφής του εξώστη-ημιυπαιθρίου.

ΚΤΙΡΙΟ Δ - ΙΣΟΓΕΙΟ (ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΛΥΚΕΙΟΥ)

Θα επισκευαστούν με μανδύα εκτοξευόμενου σκυροδέματος πάχους 7,5 εκ. ως περιγράφεται παρακάτω τα ακόλουθα:

- Τα υποστυλώματα (10 τεμ.) του εξώστη- ημιυπαιθρίου, ύψους 3.60μ και διατομής 60Χ60εκ. με τοποθέτηση κύριου κατακόρυφου οπλισμού 12Φ14 συνεχή από θεμελίωση με βάθος έμπηξης 50 εκ. έως την πλάκα οροφής με βάθος έμπηξης 15 εκ., κλειστά τσέρκια Φ10/10 και βλήτρα σε όλες τις πλευρές Φ10/40 καθ' ύψος, σχήματος Γ με βάθος έμπηξης 10 εκ.

Θα επισκευασθούν με αποκατάσταση των οξειδωμένων οπλισμών ως περιγράφεται παρακάτω οι επιφάνειες της οροφής του εξώστη-ημιυπαιθρίου τοπικά σε περιοχή εμβαδού 3 μ2.

ΚΤΙΡΙΟ Δ - Α' ΟΡΟΦΟΣ (ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ)

Θα επισκευαστούν με μανδύα εκτοξευόμενου σκυροδέματος πάχους 7,5 εκ. ως περιγράφεται παρακάτω τα ακόλουθα:

- Τα υποστυλώματα (25 τεμ.) του εξώστη- ημιυπαιθρίου, με τοποθέτηση κύριου κατακόρυφου οπλισμού 12Φ14 συνεχή από θεμελίωση με βάθος έμπηξης 50 εκ. έως την πλάκα οροφής με βάθος έμπηξης 15 εκ., κλειστά τσέρκια Φ10/10 και βλήτρα σε όλες τις πλευρές Φ10/40 καθ' ύψος, σχήματος Γ με βάθος έμπηξης 10 εκ.

Θα επισκευασθούν με αποκατάσταση των οξειδωμένων οπλισμών ως περιγράφεται παρακάτω τα ακόλουθα:

- Ολη η επιφάνεια διαστάσεων 7.30Χ7.80 μ της οροφής στην αίθουσα βιβλιοθήκης και θα διαστρωθεί με αντιρρηγματικό ακρυλικό σοβά.

- Ολη η επιφάνεια διαστάσεων 7.30Χ7.40 μ της οροφής στην αίθουσα Α2 και θα διαστρωθεί με αντιρρηγματικό ακρυλικό σοβά.

- Ολη η επιφάνεια διαστάσεων 7.30Χ3.55 μ του τοίχου στην τελευταία αίθουσα διδασκαλίας, η οποία δέν λειτουργεί σήμερα και θα διαστρωθεί με αντιρρηγματικό ακρυλικό σοβά.

- Ολη η επιφάνεια οριζοντίων διαστάσεων 7.30Χ7.40 μ της οροφής στην τελευταία αίθουσα διδασκαλίας, η οποία δέν λειτουργεί σήμερα και θα τοποθετηθεί κλειστή ψευδοροφή από γυψοσανίδα επί μεταλλικού σκελετού.

ΚΤΙΡΙΟ Γ – Α' ΟΡΟΦΟΣ

Θα επισκευαστούν με μανδύα εκτοξευόμενου σκυροδέματος πάχους 7,5 εκ. ως περιγράφεται παρακάτω τα ακόλουθα:

- Τα εξι (6) υποστυλώματα διαστάσεων 30Χ30 του εξώστη- ημιυπαιθρίου του 1^{ου} ορόφου και τα αντίστοιχα του ισογείου , με τοποθέτηση κύριου κατακόρυφου οπλισμού 12Φ14 συνεχή από

θεμελίωση με βάθος έμπηξης 50 εκ. έως την πλάκα οροφής του ορόφου με βάθος έμπηξης 15 εκ., κλειστά τσέρκια Φ10/10 και βλήτρα σε όλες τις πλευρές Φ10/40 καθ' ύψος, σχήματος Γ με βάθος έμπηξης 10 εκ.

Θα επισκευασθούν με αποκατάσταση των οξειδωμένων οπλισμών ως περιγράφεται παρακάτω τα ακόλουθα:

- Ολη η επιφάνεια διαστάσεων 22.00Χ2.50 μ της οροφής και των δοκών του εξώστη-ημιπαιθριού του 1^{ου} ορόφου και θα διαστρωθεί με αντιρρηγματικό ακρυλικό σοβά.
- Όλες οι επιφάνειες των οροφών των αιθουσών με αρίθμηση 6, 7 και 8 του 1^{ου} ορόφου και θα τοποθετηθούν κλειστές ψευδοροφές από γυψοσανίδα επί μεταλλικού σκελετού.

5.α ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΑΝΔΥΑ ΕΚΤΟΞΕΥΟΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΣΕ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Για την ενίσχυση των στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος, θα γίνει χρήση εκτοξευόμενου σκυροδέματος κατηγορίας Cs25/30. Η σύνθεση του εκτοξευόμενου σκυροδέματος και η εκτόξευσή του θα είναι σύμφωνες με τους ισχύοντες κανονισμούς καθώς και το προσχέδιο του Ελληνικού Κανονισμού Εκτοξευόμενου Σκυροδέματος. Η εφαρμογή εκτοξευόμενου σκυροδέματος θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-01-14-00 (Ενισχύσεις – αποκαταστάσεις κατασκευών από σκυρόδεμα με μανδύα εκτοξευόμενου σκυροδέματος). Η προετοιμασία της επιφάνειας θα έχει πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τη προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-01-01-02, μέθοδοι M5 και M7 (Προετοιμασία επιφάνειας σκυροδέματος για επεμβάσεις επισκευών – ενισχύσεων), με απόξεση χρωμάτων, υδροβολή υψηλής πίεσως κλπ για τη δημιουργία καθαρής επιφάνειας για πρόσφυση του εκτοξευόμενου σκυροδέματος.

Η παραγωγή του εκτοξευόμενου σκυροδέματος θα γίνει με την ξηρά μέθοδο, κατά την οποία το τσιμέντο και αδρανή αναμιγνύονται επαρκώς και τροφοδοτούνται σε ειδική για το σκοπό αυτό σχεδιασμένη μηχανή, όπου το μείγμα υπόκειται σέ πίεση και μεταφέρεται πνευματικά με ρεύμα πεπιεσμένου αέρα μέσω σωληνώσεων σε ένα ακροφύσιο, όπου προστίθεται νερό δια ψεκασμού και κατάλληλο επιταχυντικό απρόσμικτο (εφόσον προβλέπεται) και το τελικό μείγμα εκτοξεύεται με συνεχή τρόπο προς τη θέση σκυροδέτησης. Η ταχύτητα προώθησης του ξηρού υλικού στον σωλήνα πρέπει να είναι 40-60 m/sec και η πίεση του νερού στο ακροφύσιο μεταξύ 400 και 4000 kPa.

Η κοκκομετρία των αδρανών του μείγματος θα είναι σύμφωνη με τις προδιαγραφές των σχετικών κανονισμών, η περιεκτικότητά του σε τσιμέντο θα είναι τουλάχιστον 600 kg/m³ και ο λόγος νερού προς τσιμέντο δέν θα πρέπει να ξεπερνά το 0,55.

Η συντήρηση αρχίζει αμέσως μετά την ολοκλήρωση της εκτόξευσης και διαρκεί για χρονικό διάστημα τουλάχιστον επτά (7) ημερών, αυξανόμενου από τις ειδικές συνθήκες του περιβάλλοντος και τις ειδικές απαιτήσεις του έργου.

Για τη στεγανοποίηση του σκυροδέματος και τη μείωση του πορώδους του, δύναται να χρησιμοποιηθεί στεγανωτικό μάζης μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

Η εκτόξευση του σκυροδέματος πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε το τελικό προϊόν να έχει συμπαγή δομή, επαρκώς επικολλημένη στην επιφάνεια του υποβάθρου.

Οι μανδύες εκτοξευομένου σκυροδέματος θα αγκυρώνονται στην τελευταία πλάκα κατά 15 εκ., θα διαπερνούν την ενδιάμεση πλάκα και θα συνεχίζουν μέχρι την υφιστάμενη θεμελίωση του κτιρίου, όπου θα αγκυρώνονται σε οπές μεγαλύτερες κατά 4 χιλ. από τη διατομή του σιδήρου με χρήση εποξειδικής ρητίνης δύο συστατικών σε όλες τις περιπτώσεις.

Ο χάλυβας των οπλισμών θα είναι ποιότητας B500C, η τοποθέτηση του οπλισμού, η αγκύρωση των συνδετήρων, τα μήκη παράθεσης κλπ., θα είναι σύμφωνα με τον Νέο Κανονισμό Χαλύβων Σκυροδέματος ΚΤΧ 2008).

Η τοποθέτηση των βλήτρων θα γίνει σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-01-12-01 (Τοποθέτηση βλήτρων σε στοιχεία από σκυρόδεμα). Ο καθαρισμός των οπών πριν την τοποθέτηση των βλήτρων θα γίνει σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-01-01-01 (Προετοιμασία επιφανείας σκυροδέματος για επεμβάσεις επισκευών – ενισχύσεων) και η διάνοιξη των οπών θα γίνει σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-01-03-01 (οπλισμένου σκυροδέματος χωρίς αποκοπή του υπάρχοντος οπλισμού).

Η οπές διανοίγονται με διάμετρο μεγαλύτερη αυτής του συνδέσμου για να υπάρξει ο απαραίτητος χώρος για την κόλλα ή το κονίαμα, με γενικό κανόνα, η διάμετρος της οπής θα είναι Φ βλήτρου + 4 χιλ. και βάθος αυτής 10Φ βλήτρου.

Η πάκτωσή τους θα γίνει με χρήση ειδικής εποξειδικής ρητίνης με την οποία θα πληρούται η οπή και θα καλύπτει τις απαιτήσεις του EN 1504-6 περί αγκύρωσης στοιχείων σιδηροοπλισμών σε κατασκευές οπλισμένου σκυροδέματος.

Στις περιπτώσεις τοποθέτησης βλήτρων σε οριζόντιες ή κατακόρυφες επιφάνειες η συγκολλητική ρητίνη θα εφαρμόζεται με κάψουλα κόλλας και ειδικό εργαλείο, αφού προηγουμένως καθαριστεί και αφαιρεθεί η σκόνη με διοχέτευση αέρα στον πυθμένα της οπής.

Για τον ποιοτικό έλεγχο του εκτοξευόμενου σκυροδέματος για κάθε ημέρα σκυροδέματος θα λαμβάνονται κυλινδρικά δοκίμια από κατάλληλα διαμορφωμένα φατνώματα, ώστε να ελέγχεται η ποιότητα του, όπως αναφέρεται και στην προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-01-14-00.

5.β ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΟΞΕΙΔΩΜΕΝΩΝ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΟΠΛΙΣΜΩΝ

Μετά την καθαίρεση όλων των επιχρισμάτων και των σαθρών επικαλύψεων των επιφανειών σκυροδέματος που επισκευάζονται, οι οξειδώσεις των χαλύβδινων οπλισμών θα αποκατασταθούν ως εξής:

Ο καθαρισμός των χαλύβδινων οπλισμών θα γίνει σύμφωνα με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-01-01-01, μέθοδοι Μ6 και Μ7 (καθαρισμός επιφάνειας σκυροδέματος από αποσαθρώσεις ή ξένα υλικά) και με την προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-14-01-01-02, μέθοδοι Μ5 και Μ7 (Προετοιμασία επιφάνειας σκυροδέματος για επεμβάσεις επισκευών –ενισχύσεων).

Όσο αφορά τον χαλύβδινο οπλισμό πλακών –δοκών, (αποκαλυμμένα τμήματα), που παρουσιάζει οξειδώσεις εφαρμόζεται αναστολέας διάβρωσης με την μορφή της βαφής προστασίας οπλισμών, (EN1504-7ZA.1). Στην συνέχεια σε όλη την κάτω επιφάνεια των πλακών, εφαρμόζεται με ψεκασμό κατάλληλος υγρός αναστολέας διάβρωσης –πηκτικός – διαχεόμενης μορφής, με υψηλή δυνατότητα διασποράς και αέριο διάχυσης, που εκμεταλλεύεται την απορροφητικότητα του υποστρώματος, ελκύεται ηλεκτροχημικά από τους οπλισμούς προσφέροντας έτσι ανοδική και καθοδική προστασία. Ταυτόχρονα, αποτελεί μέτρο κατάλληλο να προστατέψει και τους μη αποκαλυμμένους οπλισμούς από τη διάβρωση και την παθητική δράση, ενώ ταυτόχρονα εξασφαλίζει και εξαιρετική προστασία ενάντια στο φαινόμενο της επανθράκωσης και της περαιτέρω διάβρωσης. Εφαρμόζεται με ψεκασμό σε 1 ή 2 αλληπαλές στρώσεις, εξίσου σε υπάρχουσες επιφάνειες οπλισμένου σκυροδέματος, προσδίδοντας υψηλή, μακροχρόνια αντίσταση σε διαβρωτικούς παράγοντες και στις δυσμένειες περιβάλλοντος. Στην συνέχεια αποκαθίστανται οι πιθανές «φωλιές» που έχουν δημιουργηθεί από την απομάκρυνση των σαθρών σκυροδεμάτων (κατά τόπους), εφαρμόζοντας κατάλληλο Θιξοτροπικό, ινοπλισμένο λεπτόκοκκο και χοντρόκοκκο επισκευαστικό κανίαμα 2 συστατικών, τσιμεντοειδούς βάσης, ενισχυμένο με ειδικό γαλάκτωμα συνθετικών ρητινών (πρόσθετο μέρος πολυμερών), για πάχη ανάπτυξης 10-20 mm, με εφαρμογή σε κατάλληλες στρώσεις, των 15 έως 20 mm. Εφόσον προκύψουν επεμβάσεις εκτεταμένου εύρους, δηλαδή σε περίπτωση εφαρμογής στρώσης επισκευής με πάχος που υπερβίνει τα 40 mm, με κατάλληλο δομικό πλέγμα στερεωμένο μηχανικά στο υπόστρωμα, ενισχύονται αυτές οι περιοχές. Απαιτείται **κονίαμα**

βαθμονομημένο R4 κατά EN 1504-3, υψηλής πρόσφυσης, στεγανό με διαπνοή, σταθερού όγκου, μεσαίου μέτρου ελαστικότητας, με πολύ υψηλές μηχανικές αντοχές με θλιπτική αντοχή (28 ημερών) μεγαλύτερη από 55 NPa και μέτρο ελαστικότητας E μεγαλύτερο ή ίσο των 21.000 Npa. Στόχος η συνολική αντιδιαβρωτική προστασία και η εκτεταμένη προστασία σιδηρών οπλισμών σε βάθος χρόνου και η εν γένει αντοχή της κατασκευής .

Η ίδια διαδικασία θα εφαρμοστεί και στα υπόλοιπα φέροντα στοιχεία, υποστυλώματα, δοκούς, τοιχεία, λαιμοί πεδίων. Με την ολοκλήρωση της επισκευής και όσο αφορά υποστυλώματα-δοκούς- τοιχώματα, πρέπει σε κάθε περίπτωση να αποκαθίσταται η αρχική γεωμετρία των φερόντων στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος. Στίς πλάκες κατά την διάστρωση του επισκευαστικού κονιάματος κατά την αποκατάσταση της διατομής, θα διαστρώνεται λεπτή στρώση από το ίδιο επισκευαστικό υψηλής αντοχής, (όπως προδιαγράφηκε παραπάνω), μέχρι τα 10 mm πάχος, (κατά τόπου), για το φινίρισμα της επιφάνειας την σφράγιση των πόρων του υφιστάμενου σκυροδέματος, την διόρθωση μικροατελειών, σύμφωνα με τις προδιαγραφές εφαρμογής του υλικού. Για τις πλάκες και τις δοκούς, στη περίπτωση που δεν κατασκευάζεται αντιρρηγματικός σοβάς ή ψευδοροφή πρέπει να δημιουργείται κατάλληλη τελική επιφάνεια, με σκοπό το χρωματισμό τους.

6. ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

- Επιχρίονται με σοβά τριών στρώσεων (πεταχτό, χονδρό και μαρμαροκονία) οι νέες τοιχοποιίες, εσωτερικά και εξωτερικά, στο ισόγειο του κτιρίου Α.
- Επιχρίονται με τσιμεντοκονίαμα όλες οι επιφάνειες που ενισχύονται με εκτοξευόμενο σκυρόδεμα.
- Σε όλες τις επιφάνειες των επιχρισμάτων, θα τοποθετείται υαλόπλεγμα και η τελική επιφάνεια των τμημάτων όπου θα γίνει αποκατάσταση θα είναι σε εναρμόνιση με τα υφιστάμενα, τόσο στη υφή όσο και στις καθετότητες σύμφωνα με του κανόνες τις τέχνης και της επιστήμης και υπό την καθοδήγηση της επίβλεψής της Υπηρεσίας.
- Επιχρίονται οι εσωτερικοί τοίχοι με πεταχτό και χονδρό σοβά των μαθητικών λουτρών του Γυμνασίου, ώστε να δημιουργηθεί επίπεδη επιφάνεια για την επικόλληση των νέων πλακιδίων.
- Μέ αντιρρηγματικό σοβά τύπου **Sto** θα επιχρισθούν οι επιφάνειες, όπου αναφέρεται.

Το σύστημα θα αποτελείται από:

- Αστάρι προετοιμασίας υποστρώματος τύπου StoPrimer,
- Βασική στρώση με ανόργανο επίχρισμα ενισχυμένο με υαλοϊνες τύπου StoLevell Reno
- Οπλισμός με υαλόπλεγμα τύπου StoGlassfiber Mesh fine
- Ενδιάμεση στρώση προετοιμασίας με αστάρι τύπου StoPrimer
- Τελική στρώση με οργανικό ελαστομερή σοβά τύπου Stolit

7. ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ

Αντικαθίστανται τα υφιστάμενα κουφώματα, των λουτρών του 1ου Γυμνασίου διαστάσεων: 0,60X0,60 4τεμ. και 1,00X0,50 2τεμ., του εργαστηρίου Φυσικών επιστημών-Χημείο διαστάσεων: 1.70X1.50 3τεμ. και 175X1.00 (φεγγίτες) 8τεμ., με σύνθετα τυποποιημένα κουφώματα από αλουμίνιο ηλεκτροστατικά βαμμένο με συντελεστή θερμοπερατότητας $U_w=0,55$ w/M²K,, με σύστημα θερμοδιακοπής συντελεστού θερμικής αγωγιμότητας $\lambda=0,023$ w/Mk, ενδεικτικού τύπου **ALUMIL SMARTIA M7** ή **ETEM E45**, θα είναι δίφυλλα ανοιγόμενα και ανακλινόμενα με δυνατότητα υποδοχής διπλών υαλοπινάκων. Επίσης τα ανοιγόμενα φύλλα θα φέρουν μηχανισμούς συγκράτησης σε οποιαδήποτε θέση.

Τοποθετούνται τέσσερα νέα παράθυρα διαστάσεων 2.00X2.00 (με ποδιά στο 1.10 μ) δίφυλλα επάλληλα στις νέες τοιχοποιίες που κατασκευάζονται μετά την καθαίρεση των φθαρμένων ξύλινων στο ισόγειο του κτιρίου Α, θα είναι κουφώματα από αλουμίνιο ηλεκτροστατικά βαμμένο με συντελεστή θερμοπερατότητας $U_w=0,55$ w/M²K,, με σύστημα θερμοδιακοπής συντελεστού θερμικής αγωγιμότητας $\lambda=0,023$ w/Mk, ενδεικτικού τύπου **ALUMIL SMARTIA M7** ή **ETEM E85** με δυνατότητα υποδοχής διπλών υαλοπινάκων.

Τοποθετούνται δύο νέες πόρτες στις νέες τοιχοποιίες που κατασκευάζονται μετά την καθαίρεση των φθαρμένων ξύλινων στο ισόγειο του κτιρίου Α διαστάσεων 1.10X2.70 κατασκευασμένες από αλουμίνιο με **Αντιβανδαλική προστασία κατά (EN14019)** ηλεκτροστατικά βαμμένο με συντελεστή θερμοπερατότητας $U_w=0,55$ w/M²K,, με σύστημα θερμοδιακοπής συντελεστού θερμικής αγωγιμότητας $\lambda=0,023$ w/Mk, ενδεικτικού τύπου **ALUMIL SMARTIA M7** ή **ETEM E45**, ανοιγόμενες προς τον εξωτερικό χώρο και θα έχουν φεγγίτη στο άνω μέρος, θερμομονωτικό πάνελ αλουμινίου στο κάτω μέρος μέχρι τη τραβέρσα της κλειδαριάς και σκελετό διαμερισμάτων στη υπόλοιπη επιφάνεια ώστε να δημιουργούνται τέσσερα τεμάχια μικρών διπλών υαλοπινάκων.

Η ψευτόκασα από γαλβανισμένες σιδηρές διατομές 60Χ40 θα στερεώνεται καταλλήλως στη περίμετρο του ανοίγματος (λαμπάδες, πρέκι) μετά την αφαίρεση της υπάρχουσας και πριν την επισκευή των επιχρισμάτων. Επισημαίνεται ότι μεταξύ της εξωτερικής (περιμετρικής) κάσας του κουφώματος και της ψευτόκασας (στα σημεία στήριξης) θα παρεμβάλλονται απαραίτητως πλαστικοί αποστάτες (τακάκια) για τον αποκλεισμό θερμογέφυρας.

- Όλα τα κουφώματα θα φέρουν στους υαλοπίνακες λάστιχα εσωτερικά και εξωτερικά.
- Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει τα πιστοποιητικά των κουφωμάτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις και ένα μικρό δείγμα κουφώματος για έγκριση του υλικού.
- Τα μικρά κενά (έως 2 χιλ.) μεταξύ τοιχοποιίας και κουφώματος εξωτερικά σφραγίζονται με ουδέτερη σιλικόνη και εσωτερικά με ακρυλική μαστίχη βαφόμενη.
- Ο ανάδοχος επίσης θα κατασκευάσει και τοποθετήσει ένα πλήρες κούφωμα για τελική έγκριση του τρόπου τοποθέτησής του.
- Τα κουφώματα θα είναι έγχρωμα και η εκλογή της απόχρωσης της ηλεκτροστατικής βαφής που θα εφαρμοστεί θα γίνει μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.
- Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την σύνδεση των διατομών μεταξύ τους θα είναι είτε από αλουμίνιο είτε ανοξείδωτα με βάση τις προδιαγραφές της εταιρείας παραγωγής του συστήματος, ώστε να αποφεύγονται τοπικά γαλβανικά στοιχεία που οδηγούν σε καταστρεπτικές διαβρώσεις, αλλά και για εξασφαλίζονται οι κατάλληλες αντοχές. Όλα τα μπουλόνια, βίδες και παξιμάδια που χρησιμοποιούνται για την συναρμολόγηση και στερέωση του κουφώματος θα είναι επαρκούς αντοχής και για το σκοπό που χρησιμοποιούνται και θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα. Η διαδικασία βαφής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη και να διενεργείται σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο βαφής QUALICOAT και με την διεθνή πιστοποίηση GSB-INTERNATIONAL για την ηλεκτροστατική βαφή.
- Όλα τα κουφώματα πρέπει να είναι πιστοποιημένα κατά EN για Θερμομόνωση (EN 10077), Υδατοστεγανότητα (EN12154), Αεροπερατότητα (EN12152), Αντοχή σε ανεμοποίηση (EN13116) και με δείκτη Ηχομείωσης από πιστοποιημένο εργαστήριο με δείκτη ηχομείωσης $R_w > 40\text{dB}$.

8. ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ – ΥΑΛΟΥΡΓΙΚΑ

Στα ανωτέρω κουφώματα αλουμινίου τοποθετούνται:

Διπλοί υαλοπίνακες κουφωμάτων, ενεργειακοί, χαμηλής εκπομπής και ηλιακού ελέγχου (Low-e & solar control), μαλακής επίστρωσης, με αεροστεγές διάκενο, συνολικού ονομαστικού πάχους 27 mm με επιδόσεις: $g\text{-value} \leq 0,37 / U_g \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ αποτελούμενοι από:

- Υαλοπίνακα laminated 4mm+4mm με ενδιάμεση μεμβράνη PVB και μαλακή επίστρωση αργύρου στη θέση #1 της διπλής υάλωσης - ενδεικτικού τύπου Saint-Gobain Glass Planitherm 4S Evolution.
- διάκενο πάχους 12 mm πληρούμενου με Argon 90% και ξηρό αέρα 10% και θερμομονωτικό αποστάτη διπλής υάλωσης με $\psi \leq 0,047 \text{ W/mK}$ - ενδεικτικού τύπου Swisspacer Advance.
- Υαλοπίνακα laminated 3mm+3mm με ενδιάμεση μεμβράνη PVB - ενδεικτικού τύπου Saint-Gobain Glass Stadip Protect 44.2.

Το σύνολο κρύσταλλα - πλαίσιο θα είναι σφραγισμένο περιμετρικά με την τεχνική της διπλής σφράγισης (Double Sealing System) κατά EN1279 με ειδικά υλικά ώστε να παρέχουν πλήρη στεγανότητα του εσωτερικού κενού, αναλλοίωτη στο χρόνο. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίνεται ώστε οι εσωτερικές κλειστές επιφάνειες των υαλοπινάκων να είναι απολύτως καθαρές.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει βεβαίωση προμήθειας του προμηθευτή-κατασκευαστή των εγκριθέντων υαλοπινάκων που τοποθετήθηκαν στο έργο.

9. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ ΔΑΠΕΔΩΝ

- Αποκαθίστανται τα μωσαικά δάπεδα πέριξ των υποστυλωμάτων που αποξηλώθηκαν λόγω των εργασιών ενίσχυσης, ώστε να έχουν την ίδια όψη με την υπόλοιπη επιφάνεια.
- Τοποθετούνται σοβατεπί ύψους 8 εκ. αναλόγου υλικού με το δάπεδο στα ενισχυθέντα υποστυλώματα και στις νέες τοιχοποιίες (ισόγειο του κτιρίου Α) από πλινθοδομή που κατασκευάζονται.
- Τοποθετούνται νέα πλαστικά δάπεδα στις 7 προκατασκευασμένες αίθουσες του 1ου Γυμνασίου & 1ου Λυκείου, συνολικού εμβαδού κατόψεων 317 m^2 από PVC πάχους 2 mm και βάρους 3000 g/m^2 τύπου premium της tarkett.

Το υλικό του δαπέδου θα αναδιπλώνεται για τη διαμόρφωση σοβατεπιού ύψους 8 εκ. με ελαστικό διαμορφωτή της γωνίας και πέρας το ειδικό τελείωμα του προμηθευτή.

- Επιστρώνονται τα δάπεδα των μαθητικών λουτρών του 1ου Γυμνασίου με γρανιτοπλακίδια διαστάσεων 20×20 εκ., αφού προηγουμένως αφαιρεθούν τα είδη υγιεινής και επανατοποθετηθούν.

Τα πλακίδια των δαπέδων που εφάπτονται των πλακιδίων της επένδυσης των τοίχων θα εισέρχονται κάτω από αυτά τουλάχιστον κατά 1,5 εκ. για επίτευξη στεγανότητας και σωστή δημιουργία του αρμού. Οι αρμοί μεταξύ των πλακιδίων θα έχουν πλάτος 3 mm.

- Επιστρώνονται τα δάπεδα των βрусών του 1ου Γυμνασίου και του 1^{ου} Λυκείου με γρανιτοπλακίδια.
- Επιστρώνεται με σταμπωτό δάπεδο, απόχρωσης επιλογής της επίβλεψης, ο προαύλιος χώρος που οδηγεί στις προκατασκευασμένες αίθουσες του 1ου Γυμνασίου και ο χώρος του προαυλίου που έχει επιστρωθεί με πλακίδια αφού προηγηθεί η καθαίρεσή τους, συνολικού εμβαδού 760 m²

10. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ

- Επενδύονται με κεραμικά πλακίδια διαστάσεων 20X20 εκ., αφού προηγουμένως αφαιρεθούν τα είδη υγιεινής και επανατοποθετηθούν, οι τοίχοι των λουτρών του 1ου Γυμνασίου. Οι αρμοί μεταξύ των πλακιδίων θα έχουν πλάτος 3 mm.
Θα τοποθετηθεί καθρέπτης πάχους 4 mm, μπιζουτέ, διαστάσεων 60X42 χωνευτός εντός κενού από πλακίδια με χρήση ειδικής σιλικόνης για επικόλληση καθρέπτη, πάνω από κάθε νιπτήρα.
- Επενδύονται με νέα γρανιτοπλακίδια, οι υφιστάμενες γούρνες-βρύσες των προαυλίων του 1ου Γυμνασίου & 1ου Λυκείου και τοποθετούνται νέοι κρουνοί.

11. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

- Νέες μαρμαροποδιές παραθύρων από λευκό μάρμαρο καβάλας , πάχους 3 εκ. πλάτους όσο το πλάτος του τοίχου των νέων πλινθοδομών (ισόγειο του κτιρίου Α), διαιρεμένες σε δύο επικαλυπτόμενα τεμάχια και μήκους όσο το κούφωμα προσαυξημένου κατά 2 εκ. το οποίο εισέρχεται στον τοίχο. Τα σόκορα των ποδιών θα λειανθούν με απότμηση στις γωνίες , για την αποφυγή τραυματισμού κατά τη χρήση.
- Ομοίως ως άνω αντικαθίστανται η ποδιά σε ένα παράθυρο στην αίθουσα χημείας.
- Μαρμάρινα κατώφλια από λευκό μάρμαρο καβάλας , πάχους 3 εκ. πλάτους 20 εκ. και μήκους όσο το άνοιγμα της θύρας τοποθετούνται κάτωθεν των θυρών στις νέες τοιχοποιίες που κατασκευάζονται μετά την καθαίρεση των φθαρμένων ξύλινων στο ισόγειο του κτιρίου Α.

12. ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

- Σιδηρά κιγκλιδώματα διαστάσεων 2.20X2.10 αποτελούμενα από κατακόρυφες ράβδους συμπαγούς τετραγωνικής διατομής 16X16 χιλ. με αποστάσεις ανά 15 εκ. και δύο οριζόντιες τραβέρσες από συμπαγή διάτρητη βέργα, τοποθετούνται στα τέσσερα νέα παράθυρα στο ισόγειο του κτιρίου Α.

13. ΚΑΝΑΛΙ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ

- Κατασκευάζεται κανάλι υδροσυλλογής των ομβρίων του περιβάλλοντος χώρου μεταξύ ασφαλτόστρωσης του αυλείου χώρου του Γυμνασίου και του πέρατος του δώματος του κτιρίου Α, μήκους 33 μέτρων, βάθους 25 εκ. και κλίση 2% από το αρχικό σημείο, το οποίο θα συνδεθεί με την υπάρχουσα σωλήνα αποχέτευσης. Θα είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα C 20/25 με διπλό πλέγμα T131 ανά παρειά και στη βάση, με πάχη παρειών και βάσης 20 εκ. Πριν τη σκυροδέτηση θα ενσωματωθεί το πλαίσιο της γαλβανισμένης μεταλλικής σχάρας και η αναμονή για τη σύνδεση με τον αγωγό απορροής. Τέλος θα σκεπασθεί με γαλβανισμένη ηλεκτροπρεσαριστή σχάρα πλάτους 20 εκ.

14. ΨΕΥΔΟΡΟΦΕΣ

Κατασκευάζονται νέες ισόπεδες ψευδοροφές από γυψοσανίδα πάχους 12,5 χιλ. επί σταθερού μεταλλικού σκελετού αγκυρωμένου στην πλάκα σε όλη την επιφάνεια της οροφής των αιθουσών που επισκευάζονται μερικά ή ολικά αυτή. Τα υπάρχοντα φωτιστικά αποξηλώνονται μετά προσοχής και επανατοποθετούνται στην ψευδοροφή, αφού τοποθετηθούν νέοι αγωγοί με νέα καλώδια τροφοδοσίας των εντός αυτής, με αφετηρία τα κουτιά διακλάδωσης.

15. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

15.α) Εξωτερικοί χρωματισμοί

Θα χρωματισθούν όλες οι επιφάνειες των νέων επιχρισμάτων και όλες οι επιφάνειες στις οποίες γίνεται μερική ή ολική επισκευή.

- Θα γίνει βαφή τόσο των νέων επιχρισμάτων όσο και των παλιών που διατηρούνται με προετοιμασία αυτών, (απόξεση, καθαρισμό κλπ.), αστάρωμα με ακρυλικό αστάρι διαλύτου τύπου nivedur και βαφή με (3) στρώσεις ακρυλικού πλαστικού χρώματος σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας και την επίτευξη τέλει ομοιοχρωμίας με τους υπάρχοντες εξωτερικούς χρωματισμούς. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και η εργασία, καθώς και τα απαιτούμενα ικριώματα σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

15.β) Εσωτερικοί χρωματισμοί

- Θα βαφούν όλες οι επιφάνειες των νέων επιχρισμάτων, αφού σπατουλαριστούν πρηγουμένως και ασταρωθούν με αστάρι νερού, με 2 χέρια πλαστικού αντιμουχλικού χρώματος λευκής απόχρωσης.

- Θα βαφούν όλες οι επιφάνειες τοίχων ή οροφών στις οποίες θα γίνουν επισκευές.

Στις εν λόγω επιφάνειες αφού απομακρυνθούν τα παλιά χρώματα, ακολουθεί αστάρωμα με αστάρι νερού και βαφή με 2 χέρια πλαστικού αντιμουχλικού χρώματος ίδιας απόχρωσης με την υπάρχουσα.

- Θα βαφούν όλες οι επιφάνειες των ψευδοροφών από γυψοσανίδα, αφού σπατουλαριστούν πρηγουμένως και ασταρωθούν με αστάρι νερού, με 2 χέρια πλαστικού αντιμουχλικού χρώματος λευκής απόχρωσης.

15.γ) Χρωματισμός μεταλλικών κατασκευών

Θα χρωματιστούν όλα τα μεταλλικά στοιχεία, όπως, οι ενώσεις με ψυχρό γαλβάνισμα των νέων μεταλλικών ψευδοκασών, τα σιδηρά κάγκελα των νέων παραθύρων κλπ.

- Πλήρης αφαίρεση λαδιών, τρίψιμο και εφαρμογή αντισκωριακής βαφής με την απαιτούμενη προετοιμασία της επιφανείας σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών". και εφαρμογή ελαιοχρώματος "ντούκου" σε δύο τουλάχιστον στρώσεις σε απόχρωση RAL 7035.

16. ΔΙΑΦΟΡΑ

- Να σφραγισθούν τα κενά πέριξ των εξωτερικών παραθύρων της ανατολικής όψης στο κτίριο Δ.
- Ο ανάδοχος θα συντάξει και θα υποβάλλει στην Υπηρεσία σε έντυπη και επεξεργάσιμη ηλεκτρονική μορφή πλήρες τοπογραφικό διάγραμμα εξαρτημένο κατά ΕΓΣΑ 87 του οικοπέδου του έργου με τα στοιχεία των υπαρχόντων κτιρίων.
- Τοποθετούνται πάγκοι καθισμάτων (4 τεμ.), μήκους 1.60 m και πλάτους 35 cm στα λουτρά του 1ου Γυμνασίου και Λυκείου.

Θα είναι κατασκευασμένοι από βαμμένο μεταλλικό σκελετό από μορφοσωλήνα 38X38X2 mm και επιφάνεια καθίσματος από πλανισμένους και γυαλοχαρτισμένους δοκούς διατομής 10X5 εκ. από ξυλεία iroko.

Τα μεταλλικά μέρη βάφονται με αντισκωριακό και δύο χέρια ντουκόχρωμα γυαλιστερό και τα ξύλα με ειδικό λάδι και βερνίκι θαλάσσης.

17. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Επισημάνεται ότι όλα τα στοιχεία των όψεων, θα επισκευαστούν σύμφωνα με την αρχική τους μορφή.

Όλα τα υλικά εφαρμογής καθώς και ο τρόπος εκτέλεσης των εργασιών θα είναι σύμφωνα με τα τεύχη δημοπράτησης, την παρούσα τεχνική περιγραφή, τα σχέδια της μελέτης και την έγκριση του μελετητή και της επίβλεψης της Υπηρεσίας.

Δεν πρέπει να παραμένουν ημιτελείς εργασίες, υλικά και εργαλεία στον χώρο εκτέλεσης των εργασιών. Αν καταστεί απολύτως απαραίτητο να παραμείνουν, θα πρέπει να υπάρχει κατάλληλη σήμανση και διατάξεις προστασίας για αποφυγή ατυχημάτων.

Θα πρέπει να λαμβάνονται από τον ανάδοχο όλα τα απαιτούμενα από την νομοθεσία μέτρα ασφαλείας και να υπάρχει συνεχής συνεννόηση με τους υπευθύνους της Υπηρεσίας, για να μην δημιουργηθούν απρόοπτα και ατυχήματα.

Περιλαμβάνονται όλες οι μετακινήσεις (χωρίς την χρήση μηχανικών μέσων) εντός, εκτός του κτιρίου και λοιπών χώρων και οι προσωρινές εναποθέσεις των προϊόντων καθαιρέσεων και αποξηλώσεων σε ασφαλείς και κατάλληλα προστατευμένες θέσεις, προκειμένου να φορτωθούν στα μεταφορικά μέσα και να απομακρυνθούν. Επίσης, όπου απαιτείται, θα γίνεται χρήση κάδων με ενισχυμένο μουςαμά επικάλυψης και σωληνώσεων (χοάνες) για την συγκέντρωση και αποκομιδή των προϊόντων καθαιρέσεων – αποξηλώσεων και λοιπών αχρήστων εργοταξιακών υλικών.

Επίσης περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις (χωρίς χρήση μηχανικών μέσων) και οι μεταφορές των προϊόντων καθαιρέσεων και αποξηλώσεων και η απόρριψή τους σε κατάλληλους χώρους εναπόθεσης που επιτρέπονται από τις αρχές.

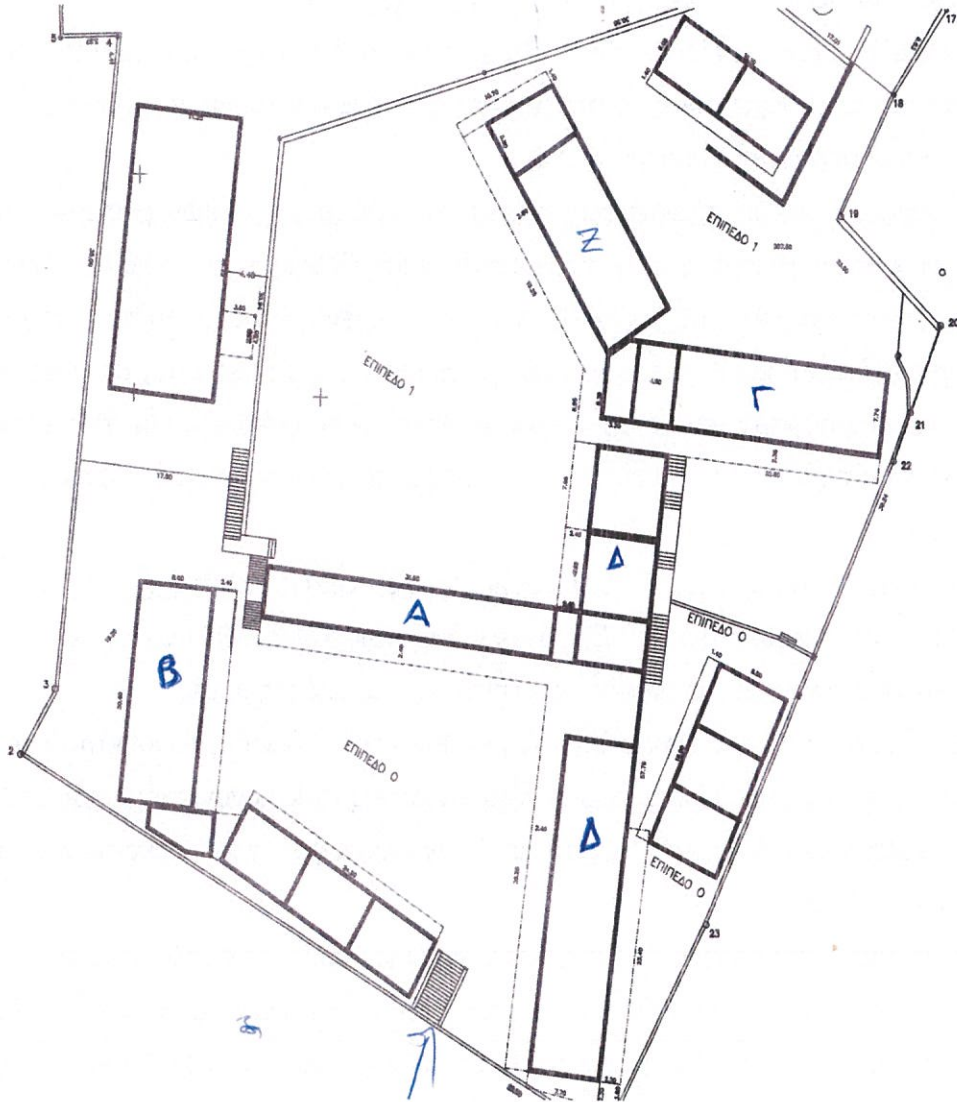
Για την εκτέλεση όλων των εργασιών, περιλαμβάνονται πλήρως η τοποθέτηση των καταλλήλων ικριωμάτων ανεξαρτήτως ύψους, που θα τηρούν όλους τους κανονισμούς ασφαλείας.

Θα γίνεται καθαρισμός όλων των χώρων μετά την ολοκλήρωση των εργασιών και την αποκομιδή των ανωτέρω προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι ο ανάδοχος θα πρέπει να πραγματοποιήσει εγκαίρως όλες τις απαιτούμενες διαδικασίες εντοπισμού και διακοπής υφιστάμενων παροχών ηλεκτρικού ρεύματος, νερού, αποχέτευσης κ.λπ πριν την εκτέλεση εργασιών καθαιρέσεων και κατεδαφίσεων. Η διακοπή των παροχών θα γίνεται τοπικά στους χώρους που γίνονται οι εργασίες, τηρώντας πάντα τις διατάξεις και τα μέτρα ασφαλείας, καθώς και τις υποδείξεις και εντολές της επίβλεψης και σεβόμενος την απρόσκοπτη λειτουργία του εκπαιδευτηρίου.

Σε κάθε περίπτωση ο ανάδοχος είναι ο μόνος υπεύθυνος για κάθε ζημιά ή ατύχημα που μπορεί να προκληθεί αν δεν τηρηθούν τα μέτρα ασφαλείας της προηγούμενης παραγράφου.

ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ ΚΤΙΡΙΩΝ





ΚΤΙΡΙΟ Α



ΚΤΙΡΙΟ Δ



ΚΤΙΡΙΟ Γ

ΑΘΗΝΑ, ΙΟΥΛΙΟΣ 2020

Ο Συντάξας

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΤΡΑΒΟΔΗΜΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

