

 <p>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ ΔΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ/ΤΜΗΜΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΚΑΒΑΛΑΣ-ΔΡΑΜΑΣ</p>		<p>HELLENIC REPUBLIC DEMOCRITUS UNIVERSITY OF THRACE UNIVERSITY CAMPUS GR 691 00 KOMOTINI Tel. +3025310 39000</p>									
<table border="1"> <tr> <td>Ταχυδρομική Διεύθυνση:</td> <td>Κτιριακό Συγκρότημα Αγίου Λουκά Καβάλα Τ.Κ. 65404</td> </tr> <tr> <td>Πληροφορίες:</td> <td>Λ. Σιμιτσή</td> </tr> <tr> <td>Τηλέφωνο:</td> <td>2510 462 175</td> </tr> <tr> <td>e-mail:</td> <td>lsimitsis@admin.duth.gr</td> </tr> </table>		Ταχυδρομική Διεύθυνση:	Κτιριακό Συγκρότημα Αγίου Λουκά Καβάλα Τ.Κ. 65404	Πληροφορίες:	Λ. Σιμιτσή	Τηλέφωνο:	2510 462 175	e-mail:	lsimitsis@admin.duth.gr	<p>ΕΡΓΟ</p>	<p>«Αναμόρφωση και εκσυγχρονισμός κτιριακών εγκαταστάσεων και υποδομών του Δ.Π.Θ στην Καβάλα - Αποκατάσταση μονώσεων δωματίων, ασφαλτοστρώσεις και χρωματισμοί Πανεπιστημιούπολης Καβάλας»</p>
Ταχυδρομική Διεύθυνση:	Κτιριακό Συγκρότημα Αγίου Λουκά Καβάλα Τ.Κ. 65404										
Πληροφορίες:	Λ. Σιμιτσή										
Τηλέφωνο:	2510 462 175										
e-mail:	lsimitsis@admin.duth.gr										
		<p>ΧΡΗΜΑΤΟ ΔΟΤΗΣΗ:</p>	<p>ΤΠΑ 2021-25</p>								

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1 ΓΕΝΙΚΑ

Το έργο αφορά σε επεμβάσεις για την πλήρη αποκατάσταση των υγραμονώσεων και τμημάτων της θερμομόνωσης των δωματίων των κτιρίων της Πανεπιστημιούπολης του ΔΠΘ στον Αγ. Λουκά Καβάλας (τ. ΤΕΙ Καβάλας), την αποκατάσταση της εσωτερικής οδοποιίας και των χώρων στάθμευσης, την αναδιαρρύθμιση των χώρων των γραμματειών των τμημάτων και σχολών, καθώς και τους χρωματισμούς των τοιχείων του περιβάλλοντος χώρου και των κτιρίων εξωτερικά και τμηματικά εσωτερικά. Οι εργασίες θα εκτελεσθούν χωρίς τη χρήση ικριωμάτων.

Τα κτίρια του συγκροτήματος αποτελούνται από υπόγεια, ισόγεια και έως τρεις ορόφους και κατασκευάστηκαν τη δεκαετία του 1980, με την υπ' αριθμ. 30/1983 Οικοδομική Άδεια της Νομαρχίας Καβάλας Τ.Π. & Τ.Ε.

Ο φέρων οργανισμός τους αποτελείται από σπλισμένο σκυρόδεμα και τα στοιχεία πλήρωσης από οπτοπλινθοδομή. Υπάρχουν επίσης και ανοικτοί στεγασμένοι διάδρομοι στον περιβάλλοντα χώρο.

Οι οροφές των κτιρίων και των στεγασμένων διαδρόμων αποτελούνται από οριζόντια και κεκλιμένα δώματα.

Στα δώματα των κτιρίων των τριών φοιτητικών εστιών, δύο κτιρίων εργαστηρίων και του κτιρίου του αμφιθεάτρου έχουν γίνει τα προηγούμενα χρόνια εργασίες αποκατάστασης των υγραμονώσεων των δωματίων τους.

Στα δώματα των υπολοίπων κτιρίων και τις πλάκες των στεγασμένων διαδρόμων υφίσταται η υγραμόνωση της αρχικής κατασκευής, η οποία πλέον λόγω της υπέρβασης του λειτουργικού χρόνου ζωής της (γήρανση άνω των 30 ετών), αλλά και της επίδρασης των καιρικών συνθηκών (ηλιακή ακτινοβολία, υγρασία σε παραθαλάσσια περιοχή) παρουσιάζει εκτεταμένες φθορές. Οι φθορές αυτές έχουν οδηγήσει στην καταστροφή της υφιστάμενης θερμομόνωσης και την εισροή υδάτων εσωτερικά στα κτίρια μετά από κάθε σημαντική βροχόπτωση, δημιουργώντας σημαντικά προβλήματα στη χρήση των χώρων για εκπαίδευση και την εργασία του διοικητικού προσωπικού.

Οι εργασίες αποκατάστασης είναι απαραίτητες για να προφυλαχθούν από επιπλέον φθορές και για την απρόσκοπτη χρήση και λειτουργία τους.

Η οικοπεδική έκταση έχει κατασκευασμένη εσωτερικά στην περίμετρο της οδοποιία μήκους περίπου 1.200μ και μέσου πλάτους (μέχρι το κράσπεδο) 6,50μ, με οδεύσεις που οδηγούν στους υπαίθριους χώρους στάθμευσης (parking) της πανεπιστημιούπολης. Εκατέρωθεν της οδοποιίας υπάρχουν κράσπεδα και πεζοδρόμια. Ελλείπει των κατασκευαστικών σχεδίων, η οδοποιία είναι κατασκευασμένη στο σύνολο της από σκυρόδεμα, πάχους κατ' εκτίμηση 0,15μ με πολύ ελαφρύ οπλισμό (πλέγμα), το οποίο εδράζεται πάνω σε στρώση σκυροδέματος καθαριότητας, πάχους επίσης περίπου 0,15μ, το οποίο με τη σειρά του βρίσκεται πάνω σε στρώση από αδρανή (χαλίκι). Υπάρχουν επίσης τοποθετημένα βλήτρα (εγκάρσιος οπλισμός), τα οποία κατ' εκτίμηση ξεκινούν σε βάθος περίπου 7-8 εκ κάτω από την επιφάνεια του οδοστρώματος και αγκυρώνουν στο σκυρόδεμα καθαριότητας και την κατώτερη στρώση των αδρανών. Με τον ίδιο τρόπο είναι κατασκευασμένοι και οι υπαίθριοι χώροι στάθμευσης. Υπάρχουν αρμοί σε όλη την οδοποιία, οι οποίοι σχηματίζουν κάναβο τυπικών διαστάσεων περίπου 3,10Χ6 μέτρα. Δεν παρατηρούνται ιδιαίτερα προβλήματα καθίζησης του υφιστάμενου οδοστρώματος.

Η οδοποιία πλέον λόγω της υπέρβασης του λειτουργικού χρόνου ζωής της (γήρανση άνω των 30 ετών), της χρήσης από βαρέα οχήματα (π.χ. αστικά λεωφορεία) αλλά και της επίδραση των καιρικών συνθηκών (ηλιακή ακτινοβολία, αυξημένη υγρασία σε παραθαλάσσια περιοχή, χρήση αλατιού σε παγετό κλπ) παρουσιάζει εκτεταμένες φθορές. Οι φθορές είναι επιφανειακές (δεν παρατηρούνται ιδιαίτερα προβλήματα καθίζησης), με αποκόλληση επιφανειακού υλικού και τράχυνση της επιφάνειας κύλισης των οχημάτων, αλλά κατά τμήματα παρατηρούνται και εκτεταμένες φθορές, με έντονες ρηγματώσεις και αποκόλληση υλικού σε μεγαλύτερο βάθος, με αποτέλεσμα την αποκάλυψη σημειακά του χαλύβδινου πλέγματος. Η κατάσταση του οδοστρώματος δημιουργεί σημαντικά προβλήματα όσον αφορά στην ποιότητα κύλισης και κυρίως την ασφάλεια κίνησης των οχημάτων και κατ' επέκταση και των πεζών.

Αναλυτικότερα, οι προβλεπόμενες εργασίες είναι οι εξής:

2 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΛΗΡΟΥΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΥΓΡΟΜΟΝΩΣΗΣ ΔΩΜΑΤΟΣ ΣΤΑΘΜΗΣ +151 ΚΤΙΡΙΟΥ ΧΒΔ (ΤΜΗΜΑ 1)

2.1.1 Οι εργασίες αφορούν στα δώματα των κάτωθι κτιρίων:

- ΚΤΙΡΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ «ΧΒΔ», ΣΤΑΘΜΗ +151, ΤΜΗΜΑ 1 με εμβαδόν 680,00τ.μ.

Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν είναι οι εξής:

- Επιμελημένη αφαίρεση, αποθήκευση και επανατοποθέτηση μετά το τέλος των εργασιών μόνωσης, των αγωγών του κλωβού FARADAY (αρ. τιμ. 100).
- Καθαίρεση **όλων των υφιστάμενων στρωμάτων μόνωσης** που υπάρχουν στο δώμα (ασφαλτόπανα, τσιμεντοκονία ρύσεων, αφρός πολυουρεθάνης κλπ), συμπεριλαμβανομένων και των απολήξεων των υποστυλωμάτων και των περιμετρικών στηθαίων και καθαρισμός των επιφανειών, μέχρι την ολοκληρωτική αποκάλυψη της πλάκας σκυροδέματος. Τα υλικά των καθαίρεσεων θα απομακρυνθούν με ευθύνη του αναδόχου και θα μεταφερθούν στους προβλεπόμενους χώρους απόθεσης (αρ. τιμ. 6, 8, 13, 14, 15 & 17).
- Επάλειψη της επιφάνειας της φέρουσας πλάκας σκυροδέματος με ελαστομερές ασφαλτικό διάλυμα (αρ. τιμ. 22).
- Θερμομόνωση του δώματος με πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης, πάχους 100mm, περικλειομένων σε φύλλα πολυαιθυλενίου πάχους τουλάχιστον 0,40 mm, που θα λειτουργήσουν ως φράγματα υδρατμών (αρ. τιμ. 19 & 21).

- Κατασκευή κυψελωτού κονιοδέματος ρύσεων, μεταβλητού πάχους και κλίσης τουλάχιστον 2%. Κατά τη μίξη θα γίνει χρήση στεγανωτικού μάζας, για τη μείωση της υδατοπερατότητας (αρ. τιμ. 24 & 28).
- Κατασκευή τσιμεντοκονίας πάχους 30mm, οπλισμένης με ίνες πολυπροπυλενίου και αρμούς διαστολής πλάτους 10mm, τόσο περιμετρικά στη βάση του στηθαίου όσο και εσωτερικά σε τετραγωνική διάταξη πλάτους έως 8,0m και πλήρωση αυτών με κατάλληλο ελαστομερές πολυουρεθανικό σφραγιστικό υλικό (αρ. τιμ. 23, 25 & 49).
- Επισκευή (όπου απαιτείται και μετά από υπόδειξη της Υπηρεσίας) και έλεγχος λειτουργίας και στεγανότητας των υδρορροών (αρ. τιμ. 101 & 102).
- Προετοιμασία τελικής επιφάνειας (επιμελής καθαρισμός), συμπεριλαμβανομένων και των απολήξεων των υποστυλωμάτων και των περιμετρικών στηθαίων, σε ύψος τουλάχιστον μέχρι 20cm. Λείες επιφάνειες θα ασταρωθούν επιλεκτικά (με υπόδειξη της Υπηρεσίας), προκειμένου να επιτευχθεί η απαιτούμενη πρόσφυση για την ακολουθούμενη επάλειψη.
- Επάλειψη της τελικής επιφάνειας (συμπεριλαμβανομένων και των απολήξεων των υποστυλωμάτων και των περιμετρικών στηθαίων, σε ύψος τουλάχιστον μέχρι 20cm) με υγρομονωτικό υλικό πολυουρεθανικής βάσης (αρ. τιμ. 20).
- Έλεγχοι λειτουργίας της υγρομόνωσης, μετά την περαίωση των εργασιών.
- Αποκατάσταση της ψευδοροφής του υποκείμενου ορόφου, όπου απαιτείται και μετά από υπόδειξη της Υπηρεσίας, καθώς και αντικατάσταση των κατεστραμμένων φωτιστικών σωμάτων ψευδοροφής με LED panel (αρ. τιμ. 70, 80 & 105).

3 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΡΟΜΟΝΩΣΗΣ ΛΟΙΠΩΝ ΔΩΜΑΤΩΝ

3.1.1 Οι εργασίες αφορούν στα δώματα των κάτωθι κτιρίων:

- ΚΤΙΡΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ «ΧΒΔ»:
 - ΣΤΑΘΜΗ +144, εμβαδόν 768,00τ.μ.
 - ΣΤΑΘΜΗ +147, εμβαδόν 1.200,00τ.μ.
 - ΣΤΑΘΜΗ +151, ΤΜΗΜΑ 2 με εμβαδόν 736,00τ.μ.
- ΚΤΙΡΙΑ ΣΥΝΕΡΓΕΙΩΝ Σ1, Σ2 & Σ3 (3 ΚΤΙΡΙΑ), συνολικό εμβαδόν 5.892,63τ.μ.
- ΚΤΙΡΙΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ «ΕΧ» (6 ΑΠΟ 8 ΚΤΙΡΙΑ), συνολικό εμβαδόν 4.416,00τ.μ.
- ΣΤΕΓΑΣΜΕΝΟΙ ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ, ΣΤΕΓΑΣΜΕΝΑ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΑ & ΛΟΙΠΟΙ ΧΩΡΟΙ (με υπόδειξη της Υπηρεσίας), συνολικό εμβαδόν 2.703,50τ.μ.

3.1.2 Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν είναι οι εξής:

- Επιμελημένη αφαίρεση, αποθήκευση και επανατοποθέτηση μετά το τέλος των εργασιών μόνωσης, των αγωγών του κλωβού FARADAY (αρ. τιμ. 100).
- Καθαίρεση των στρώσεων της υφιστάμενης υγρομόνωσης (κροκάλα, ασφαλτόπανα κλπ.), συμπεριλαμβανομένων και των απολήξεων των υποστυλωμάτων και των περιμετρικών στηθαίων. Τα υλικά των καθαιρέσεων θα απομακρυνθούν με ευθύνη του αναδόχου και θα μεταφερθούν στους προβλεπόμενους χώρους απόθεσης (αρ. τιμ. 8, 13, 14, 15, 16 & 17).
- Επισκευή (όπου απαιτείται και μετά από υπόδειξη της Υπηρεσίας) και έλεγχος λειτουργίας και στεγανότητας των υδρορροών (αρ. τιμ. 101 & 102).
- Αντικατάσταση των σταθερών κουφωμάτων (φεγγιτών) των κεκλιμένων πλακών στα δώματα των κτιρίων Σ1, Σ2 και Σ3 (συνεργεία) με νέα σταθερά υαλοστάσια αλουμινίου και διπλούς υαλοπίνακες (αρ. τιμ. 10, 13, 14, 15, 68 & 79).
- Προετοιμασία τελικής επιφάνειας (επιμελής καθαρισμός), συμπεριλαμβανομένων και των απολήξεων των υποστυλωμάτων και των περιμετρικών στηθαίων, σε ύψος τουλάχιστον μέχρι

20cm. Λείες επιφάνειες θα ασταρωθούν επιλεκτικά (με υπόδειξη της Υπηρεσίας), προκειμένου να επιτευχθεί η απαιτούμενη πρόσφυση για την ακολουθούμενη επάλειψη.

- Επάλειψη της τελικής επιφάνειας (συμπεριλαμβανομένων και των απολήξεων των υποστρωμάτων και των περιμετρικών στηθαίων, σε ύψος τουλάχιστον μέχρι 20cm) με υγρομονωτικό υλικό πολυουρεθανικής βάσης (αρ. τιμ. 20).
- Έλεγχοι λειτουργίας της υγρομόνωσης, μετά την περαίωση των εργασιών.
- Αποκατάσταση της ψευδοροφής του υποκείμενου ορόφου, όπου απαιτείται και μετά από υπόδειξη της Υπηρεσίας, καθώς και αντικατάσταση των κατεστραμμένων φωτιστικών σωμάτων ψευδοροφής με LED panel (αρ. τιμ. 70, 80 & 105).

4 ΑΝΑΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΗ ΧΩΡΩΝ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ & ΣΧΟΛΩΝ ΤΟΥ Δ.Π.Θ. ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ ΧΒΔ

Στη νότια πλευρά του εν λόγω κτιρίου, στον ισόγειο όροφο, στεγάζονται οι χώροι των γραμματειών των σχολών και των τμημάτων της Πανεπιστημιούπολης Καβάλας του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης (Δ.Π.Θ.). Οι παραπάνω χώροι, έχουν υποστεί αποσπασματική επισκευή και μερική ανακαίνιση την τελευταία τεσσαρακονταετία, δυσχεραίνουν τη χρήση τους από το Διοικητικό Προσωπικό και τους φοιτητές από άποψη λειτουργικότητας και χρήζουν εκσυγχρονισμού. Ενδεικτικά αναφέρονται: η έλλειψη διαχωριστικών τοίχων, η ανάγκη αυτοτέλειας των χώρων ανά γραμματεία τμημάτων/σχολών, η απουσία θυρών πυρασφαλείας, ο ελλιπής φωτισμός, τα εκτεθειμένα καλώδια ρεύματος, η ανεπαρκής θέρμανση/ψύξη/αερισμός, τα παλαιά κουφώματα κ.λπ. Όλα τα ανωτέρω καθιστούν επιτακτική και άμεση την ανάγκη επισκευής, αναδιαρρύθμισης και ανακαίνισης των εν λόγω χώρων.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να καλύψει τις ανάγκες του Δ.Π.Θ. με την διαρρύθμιση του χώρου των Γραμματειών του κτιρίου ΧΒΔ στην Πανεπιστημιούπολη Καβάλας και γενικότερα ότι απαιτείται προκειμένου να επιτευχθεί η ανάπτυξη, ο εκσυγχρονισμός και εύρυθμη λειτουργία των υποδομών γραμματειακής υποστήριξης του Δ.Π.Θ.. Το έργο είναι έργο αναδιαρρύθμισης-εκσυγχρονισμού και θα περιλαμβάνει οικοδομικές και ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες για την ανακαίνιση του ισόγειου χώρου των γραμματειών του ΧΒΔ. Οι εργασίες θα εκτελεστούν χωρίς χρήση ικριωμάτων. Το συνολικό εμβαδόν του χώρου είναι **305,68 τ.μ. (m²)** περίπου.

4.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Επισημαίνεται ότι για λόγους εύρυθμης λειτουργίας των γραμματειών, οι εργασίες αναδιαρρύθμισης-εκσυγχρονισμού δεν δύναται να πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους. Ως εκ τούτου, σύμφωνα με τον προγραμματισμό των εργασιών, προβλέπεται οι εργασίες να υλοποιούνται κατά τους θερινούς μήνες. **Ενδεικτικά αναφέρεται ότι οι εργασίες θα πρέπει να πραγματοποιηθούν από τις αρχές Ιουλίου μέχρι τις αρχές Σεπτεμβρίου.**

4.2 ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Στις οικοδομικές εργασίες περιλαμβάνεται κάθε είδος οικοδομικής εργασίας που αφορά σε ανακαίνιση-επισκευή όλων των χώρων των γραμματειών για την καλύτερη και την ασφαλέστερη λειτουργία τους, όπως π.χ. αποξηλώσεις, καθαιρέσεις, χρωματισμοί, τοποθετήσεις δαπέδων, ψευδοροφών, γυψοσανίδων, νέων κουφωμάτων εσωτερικών και εξωτερικών, κατασκευή οπτοπλινθοδομών, επιδιόρθωση δαπέδων, αποκομιδή, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των προϊόντων καθαιρέσεων σε μονάδα διαχείρισης αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών & κατεδαφίσεων, διαχείριση αποβλήτων και λοιπές εργασίες. Οι εργασίες αυτές είναι απαραίτητες λόγω του ότι οι χώροι γραμματειών έχουν υποστεί τη φθορά του χρόνου και φθορές χρήσης και χρήζουν εκσυγχρονισμό και αναδιαρρύθμιση.

4.2.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Ειδικότερα οι εργασίες που περιλαμβάνονται είναι:

- Αποξηλώσεις υπαρχόντων πλακιδίων από το δάπεδο όπου απαιτείται κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας (Αρ. Τιμ. 1).
- Αποξηλώσεις εξωτερικών κουφωμάτων (Αρ. Τιμ. 10).
- Αποξηλώσεις εσωτερικών θυρών και τοιχοπετασμάτων (Αρ. Τιμ. 5 & 10).
- Καθαίρεση – αποξήλωση μεταλλικού παταριού (Αρ. Τιμ. 4).
- Καθαιρέσεις επιχρισμάτων όπου απαιτείται, κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας (Αρ. Τιμ. 3 & 9).
- Τοποθέτηση χωρισμάτων από γυψοσανίδα, σύμφωνα με τη μελέτη της υπηρεσίας (Αρ. Τιμ. 46, 65, 71 & 77).
- Επιχρίσματα στις τοιχοποιίες όπου απαιτείται, κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας (Αρ. Τιμ. 39).
- Τοποθέτηση πλακιδίων (δαπέδου και τοίχων) όπου απαιτείται, κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας (Αρ. Τιμ. 54).
- Τοποθέτηση συστήματος ψευδοροφών - πλακών και σκελετού- σύμφωνα με τη μελέτη της υπηρεσίας (Αρ. τιμ. 70, 80 & 105).
- Χρωματισμοί με πλαστικά χρώματα, εσωτερικά. Θα προηγηθεί προετοιμασία των επιφανειών της τοιχοποιίας (Αρ. Τιμ. 61).
- Χρωματισμοί μεταλλικών κουφωμάτων και λοιπών μεταλλικών επιφανειών (Αρ. Τιμ. 57 & 58).
- Εφαρμογή χρωματισμών (τσιμεντόχρωμα) στις εσωτερικές επιφάνειες εμφανούς σκυροδέματος. Θα προηγηθεί καθαρισμός των επιφανειών στα σημεία όπου το σκυρόδεμα είναι σαθρό ή/ και ενανθρακωμένο, εφαρμογή αντιδιαβρωτικών επιστρώσεων, αποκατάσταση επιφανειών και εφαρμογή κατάλληλου ασταριού (Αρ. Τιμ. 55 & 64).
- Τοποθέτηση νέων κουφωμάτων αλουμινίου με διπλό υαλοπίνακα και κινητές σίτες αερισμού (Αρ. Τιμ. 69, 72 & 79).
- Τοποθέτηση νέων πρεσαριστών εσωτερικών θυρών, σύμφωνα με τη μελέτη της υπηρεσίας (Αρ. Τιμ. 73).
- Τοποθέτηση νέων θυρών μεταλλικών πυρασφαλείας, σύμφωνα με τη μελέτη της υπηρεσίας (Αρ. Τιμ. 67).
- Διατήρηση με λείανση και στίλβωση των κατωκασιών των θυρών και των ποδιών των παραθύρων. Αντικατάσταση των μαρμάρων όπου παρουσιάζονται φθορές κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας (Αρ. Τιμ. 11, 44 & 45).
- Αποκομιδή, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των προϊόντων καθαιρέσεων σε μονάδα διαχείρισης αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών & κατεδαφίσεων. Η διαχείριση αποβλήτων αποζημιώνεται βάσει του άρθρου τιμολογίου (Αρ. Τιμ. 13, 14 & 15).
- Οι εργασίες θα εκτελεστούν χωρίς χρήση ικριωμάτων (Αρ. Τιμ. 74 & 75).
- Χρωματισμοί επί σιδηρών σωληνώσεων - κιγκλιδωμάτων (Αρ. Τιμ. 59).
- Επιστεγάσεις με γαλβανισμένη λαμαρίνα και πολυκαρβονικά φύλλα κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας (Αρ. Τιμ. 53).
- Αποκατάσταση αρμών κτιρίων (Αρ. Τιμ. 48).

4.2.2 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ:

4.2.2.1 ΔΑΠΕΔΑ

- Αντικαθίστανται μάρμαρα στα σοβατεπιά, κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας.
- Αφού προετοιμασθούν οι επιφάνειες των τοίχων, χρωματίζονται με πλαστικά χρώματα.
- Αποκαθίστανται επιχρισμένες τοιχοποιίες όπου απαιτείται, κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας.

4.2.2.2 ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

- Επιστεγάσεις εξωτερικών χώρων εισόδου.

4.2.2.3 ΟΡΟΦΕΣ

- Στις οροφές από εμφανές σκυρόδεμα, αρχικά γίνεται καθαρισμός των επιφανειών στα σημεία όπου το σκυρόδεμα είναι σαθρό και ενανθρακωμένο, εφαρμόζονται αντιδιαβρωτικές επιστρώσεις, αποκαθίστανται οι επιφάνειες, εφαρμόζεται κατάλληλο αστάρι και τέλος χρωματίζονται με τσιμεντοχρώματα.
- Στις οροφές τοποθετείται εσωτερικά νέο σύστημα ψευδοροφής με πλάκες ορυκτής ίνας.

4.2.2.4 ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

- Αποξηλώσεις εξωτερικών κουφωμάτων (παραθύρων).
- Αποξηλώσεις εσωτερικών θυρών και κουφωμάτων όπου απαιτείται κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας.
- Τοποθετούνται νέα κουφώματα αλουμινίου με διπλό υαλοπίνακα και κινητές σίτες αερισμού.
- Τοποθετούνται νέες πρεσαριστές εσωτερικές θύρες.
- Τοποθετούνται θύρες πυρασφαλείας στις δύο εσωτερικές εισόδους των γραμματειών.
- Τα κατωκάσια των θυρών και οι ποδιές των παραθύρων λειαινόνται. Αντικαθίστανται τα μάρμαρα που παρουσιάζουν φθορές κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας.

4.2.2.5 ΓΡΑΦΕΙΑ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΩΝ – ΠΡΟΘΑΛΑΜΟΣ ΑΝΑΜΟΝΗΣ

- Χρωματισμοί τοιχοποιιών (ελαιόχρωμα και πλαστικό χρώμα), οροφών και λοιπών επιφανειών (κιγκλιδωμάτων, κ.λπ.).
- Κατασκευή διαχωριστικών χώρων με χρήση γυψοσανίδων και σταθερών υαλοπινάκων, όπου απαιτείται σύμφωνα με την μελέτη της υπηρεσίας.
- Τοποθέτηση νέων εσωτερικών κουφωμάτων (πρεσαριστών θυρών) όπου απαιτείται σύμφωνα με την μελέτη της υπηρεσίας.
- Λείανση δαπέδων μαρμάρων και επισκευή μαρμάρων όπου απαιτείται κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας.
- Αποξήλωση πλακοστρώσεων δαπέδων και επένδυση με νέα πλακίδια όπου απαιτείται κατόπιν υπόδειξης της υπηρεσίας.
- Επιτόπου επισκευές αποσαθρωμένου και ενανθρακωμένου σκυροδέματος και οξειδωμένου σιδηρού οπλισμού.

4.2.3 ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ

Η τοποθέτηση κλειδαριών, πινακίδων, σήμανσης, αρίθμησης γραφείων κ.λπ., θα αποζημιωθεί απολογιστικά.

4.3 ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

4.3.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

4.3.1.1 ΦΩΤΙΣΜΟΣ

Στην ψευδοροφή, συνολικής επιφάνειας 310 τ.μ., θα τοποθετηθούν, σύμφωνα με το συνημμένο σχέδιο (κάναβος οροφής), 60 φωτιστικά LED, χωνευτά, διαστάσεων 60X60 εκ., ισχύος 36W, φυσικό λευκό (4000 έως 4800 K).

Η συνολική επιφάνεια, θα χωρισθεί σε 6 χώρους γραμματειών και ένα προθάλαμο.

Σε κάθε χώρο γραμματείας ο φωτισμός θα αποτελείται από δυο κυκλώματα, θα ελέγχεται από διπλό διακόπτη και θα ασφαρίζεται στον ηλεκτρικό πίνακα με αυτόματη ασφάλεια 10 Αμπέρ. Ο φωτισμός του προθαλάμου θα είναι ένα κύκλωμα, θα ελέγχεται με δυο διακόπτες αλερετούρ, και θα ασφαρίζεται με μια αυτόματη ασφάλεια 10 Α.

Σε ξεχωριστό κύκλωμα με δική του αυτόματη ασφάλεια 10 Α, θα τοποθετηθούν συνολικά 10 φωτιστικά ασφαλείας LED 3W, 220-240V, 3.5VA, αυτονομίας 3 ωρών τουλάχιστον (ενδεικτικού τύπου GRL-9, OLYMPIA ELECTRONICS, 220-240V). Στο ίδιο κύκλωμα, στον προθάλαμο θα τοποθετηθεί επιπλέον φωτιστικό LED, με μπαταρία 6V, (ενδεικτικού τύπου GRL-21, OLYMPIA ELECTRONICS, 220-240V).

Όλα τα κυκλώματα φωτισμού θα τροφοδοτηθούν με καλώδιο NYM A05VV-U 3X1,5 mm².

Οι διακόπτες θα είναι χωνευτοί, τοποθετημένοι σε ύψος 1,2μ από το δάπεδο και οι αναγκαίες αυτόματες ασφάλειες 10Α, 6kA, 230V θα τοποθετηθούν στον υπάρχοντα ηλεκτρικό πίνακα.

4.3.1.2 ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ

Σε κάθε μια από τις 16 θέσεις εργασίας, θα τοποθετηθούν 5 ρευματολήπτες σούκο χωνευτές, σε ένα κύκλωμα για κάθε θέση εργασίας, με αυτόματη ασφάλεια 16Α, 6kA, 230V, τοποθετημένη στον υπάρχοντα ηλεκτρικό πίνακα.

Σε ένα επιπλέον ξεχωριστό κύκλωμα, θα τοποθετηθούν πρίζες σούκο χωνευτές, μια σε κάθε χώρο εκτός του χώρου Γ4 και 2 στον προθάλαμο (συνολικά 7 ρευματολήπτες).

Οι ρευματολήπτες θα τοποθετηθούν σε απόσταση 60εκ. από το δάπεδο.

Τα κυκλώματα ρευματοληπτών θα τροφοδοτηθούν με καλώδιο NYM A05VV-U 3X2,5mm² το οποίο θα τοποθετηθεί σε σχάρα καλωδίων μαζί με το NYM A05VV-U 3X1,5 mm².

4.3.1.3 ΔΙΚΤΥΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Μετά την επιμελημένη αποξήλωση του υπάρχοντος LAN, θα κατασκευασθεί νέο LAN το οποίο θα περιλαμβάνει σε κάθε θέση εργασίας, δυο γραμμές με χωνευτές πρίζες δικτύου 1M UTP XRJ45 (8) cat6, σε απόσταση τουλάχιστον 30 εκ. από τους ρευματολήπτες, και 40εκ τουλάχιστον από το δάπεδο.

Το δίκτυο θα κατασκευασθεί με καλώδιο U/UTP 4X24AWG CAT6, και θα καταλήγει στη θέση του υπάρχοντος rack, το οποίο θα αντικατασταθεί με νέο, και θα συνδεθεί στον κεντρικό κόμβο, που βρίσκεται στον παρακείμενο χώρο.

4.3.1.4 ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ

Θα τοποθετηθούν 2 εξωτερικές μονάδες multi 33,5KW η κάθε μια, με 6 συνολικά εσωτερικές μονάδες τύπου κασέτας.

Σε κάθε ένα από τους έξι χώρους (πλην του προθαλάμου), θα τοποθετηθεί εντός της ψευδοροφής, κλιματιστική μονάδα τύπου κασέτας, ισχύος 11KW.

Η ηλεκτρική σύνδεση των εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων, θα γίνει από τον υπάρχοντα ηλεκτρικό πίνακα τροφοδοσίας κλιματισμού, με κατάλληλες ασφαλιστικές διατάξεις και αγωγούς 5X2,5 τ.χ. (για τις εξωτερικές μονάδες) και 3X1,5τ.χ. (για τις εσωτερικές μονάδες).

Θα παραδοθούν σε λειτουργία με όλες τις απαραίτητες ασφαλιστικές διατάξεις και όλα τα αναγκαία συστήματα αποχέτευσης συμπυκνωμάτων, θερμοστατών και τηλεχειρισμού.

4.3.2 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Το σύστημα κλιματισμού θα είναι απ' ευθείας εκτόνωσης, πολυδιαιρούμενο, πολλαπλών κλιματιζόμενων ζωνών μεταβλητού όγκου ψυκτικού μέσου (Variable Refrigerant Flow Inverter Type).

Το σύστημα θα αποτελείται από δυο εξωτερικές μονάδες (αντλία θερμότητας) με αντίστοιχα τρεις εσωτερικές μονάδες από τις οποίες κάθε μία θα έχει την δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας ανάλογα με τις απαιτήσεις των χώρων.

Η λειτουργία του συστήματος θα βασίζεται στη χρήση δύο (2) πιεζοστατών για το ψυκτικό μέσο (ένας για την χαμηλή και ένας για την υψηλή πίεση), ώστε να ελέγχεται η λειτουργία των συμπιεστών και η παροχή ψυκτικού μέσου προς τις εσωτερικές μονάδες.

Οι εξωτερικές μονάδες θα μπορούν να συνδεθούν με εσωτερικές μονάδες διαφορετικών τύπων και αποδόσεων, οι οποίες θα μπορούν να συνδεθούν σε ένα ψυκτικό κύκλωμα ανά αντλία και να ελέγχονται ανεξάρτητα. Οι εξωτερικές μονάδες θα διαθέτουν συμπιεστή ερμητικού τύπου scroll, αποκλειστικά τύπου INVERTER για μεγαλύτερη ευελιξία και οικονομία κατά τη λειτουργία. Ο συμπιεστής μεταβλητής συχνότητας θα είναι ικανός να μεταβάλλει την ταχύτητα περιστροφής του γραμμικά με ανάλογη κατανάλωση ισχύος σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ψυκτικών ή θερμικών φορτίων, εξασφαλίζοντας αυτονομία λειτουργίας καθώς και ανεξάρτητη ρύθμιση θερμοκρασίας σε κάθε χώρο.

Για μεγαλύτερη οικονομία σε μερικά φορτία και για την απόκριση ακόμη και σε λειτουργία μίας μόνο εσωτερικής μονάδας η εξωτερική μονάδα θα έχει δυνατότητα ελέγχου απόδοσης τουλάχιστον 25- 100%.

Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος και επαναφοράς κάθε σύστημα πρέπει να επανέρχεται αυτόματα στις αρχικές ρυθμίσεις λειτουργίας των εσωτερικών μονάδων (auto power failure restart).

Σε περίπτωση βλάβης κάποιας εσωτερικής μονάδας οι υπόλοιπες εσωτερικές μονάδες θα πρέπει να συνεχίσουν να λειτουργούν αδιάκοπτα χωρίς να απαιτηθεί οποιαδήποτε ενέργεια από τον τελικό χρήστη.

Οι πλακέτες των εξωτερικών μονάδων θα πρέπει να είναι σε πλήρως στεγανό κιβώτιο με πιστοποίηση IP55 προκειμένου να αποφευχθούν βλάβες που προκύπτουν από την υγρασία και άλλους εξωτερικούς παράγοντες. Όλα τα μηχανήματα θα διαθέτουν πιστοποίηση Eurovent.

4.3.2.1 ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

Οι εσωτερικές μονάδες θα πρέπει:

Να είναι τύπου κασέτας τεσσάρων κατευθύνσεων, κατάλληλων διαστάσεων για την εύκολη προσαρμογή τους, συναρμολογημένες από τον κατασκευαστή και να περιλαμβάνουν περίβλημα από γαλβανισμένο χαλυβδοέλασμα, εναλλάκτη θερμότητας, λεκάνη συμπυκνωμάτων, αντλία συμπυκνωμάτων και να είναι έτοιμες για σύνδεση με τα δίκτυα ψυκτικού μέσου, της αποχέτευσης συμπυκνωμάτων και ηλεκτρικού ρεύματος. Κάθε εσωτερική μονάδα θα πρέπει να είναι κατάλληλη για τροφοδοσία από το ηλεκτρικό δίκτυο 1ph/230V στα 50Hz.

Η στάθμη θορύβου της κάθε εσωτερικής μονάδας δεν θα ξεπερνά τα 57 db στην υψηλή ταχύτητα του ανεμιστήρα, μετρημένες σε ήχο δωμάτιο σε απόσταση 1,5m και 1,5m ύψος από τη εσωτερική μονάδα.

Κάθε εσωτερική μονάδα θα είναι εφοδιασμένη από κατάλληλη εκτονωτική βαλβίδα για ανεξάρτητο έλεγχο ροής του ψυκτικού μέσου.

Οι εσωτερικές μονάδες θα πρέπει να τηρούν τις παρακάτω συνθήκες:

- Ψύξη: Εσωτερική Θερ. 27 °C DB / 19 °C WB, Εξωτερική Θερ. 35 °C DB
- Θέρμανση: Εσωτερική Θερ. 20 °C DB, Εξωτερική Θερ. 7 °C DB / 6 °C WB

Επίσης θα πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμα όλα τα τεχνικά εγχειρίδια, τα εγχειρίδια χρήσης, τα prospectus του κατασκευαστή όπως και τα φύλλα συμμόρφωσης του κατασκευαστή ως προς τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης (CE).

Κάθε εσωτερική μονάδα θα συνδεθεί με δικό της επίτοιχο χειριστήριο και μέσω αυτού θα ελέγχεται πλήρως ο κλιματισμός του χώρου.

Το χειριστήριο θα πρέπει να διαθέτει αισθητήριο θερμοκρασίας του χώρου για καλύτερη αίσθηση και παρακολούθηση από τη μονάδα.

Το χειριστήριο θα έχει οθόνη υγρού κρυστάλλου με ενδείξεις θερμοκρασίας, λειτουργίας και βλάβης, διακόπτη ON - OFF και πλήκτρα προγραμματισμού.

Οι δυνατότητες του remote controller θα είναι τουλάχιστον οι ακόλουθες:

- Δυνατότητα εναλλαγής της λειτουργίας του εξωτερικού μηχανήματος (ψύξη / θέρμανση), σε περίπτωση που αποφασιστεί το χειριστήριο αυτό να είναι χειριστήριο πιλότος.
- Λειτουργία (ψύξη, θέρμανση, αφύγρανση, ανεμιστήρας, ένδειξη απόψυξης).
- Ένδειξη ταχύτητας (υψηλή - χαμηλή)
- Ρύθμιση θερμοκρασίας ανά 1° C

- Ρύθμιση της γωνίας των πτερυγίων της μονάδας σε μια σταθερή θέση ή επιλογή αυτόματης περιστροφής.
- Χρονοδιακόπτη ρύθμισης λειτουργίας με διαβαθμίσεις ανά ώρα και δυνατότητα ρύθμισης μέχρι 72 ώρες.
- Ένδειξη ρύπανσης φίλτρου
- Διακόπτη ελέγχου - δοκιμών
- Ένδειξη βλάβης με κωδικό αριθμό για εύκολο και γρήγορο προσδιορισμό της.
- Δυνατότητα σύνδεσης με κεντρικό πίνακα ελέγχου και αντίστοιχη ένδειξη εφόσον υπάρχει κεντρική σύνδεση. Στην περίπτωση σύνδεσης με κεντρικό πίνακα ελέγχου θα πρέπει εκτός των άλλων να υπάρχει η δυνατότητα χρονικού προγραμματισμού για κάθε εσωτερική μονάδα ξεχωριστά.

Για την κατασκευή επισημαίνεται ότι θα πρέπει όλες οι εσωτερικές μονάδες κλιματισμού να συνδέονται με την αποχέτευση του κτιρίου, ώστε να απομακρύνονται τα συμπυκνώματα που δημιουργούνται κατά την λειτουργία τους.

4.3.2.2 ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

Οι εξωτερικές μονάδες θα πρέπει:

- Να είναι συναρμολογημένες σε εργοστάσιο από τον κατασκευαστή μέσα σε ενισχυμένο περίβλημα παντός καιρού, κατασκευασμένες από ελαφριά χαλυβδοελάσματα με ειδική αντισκωριακή προστασία και φινιρίσμα βαφής, ψημμένη σε ειδικό φούρνο .
- Να αποτελούνται από μια αντλία θερμότητας (heat pump) με έναν συμπιεστή scroll αποκλειστικά τεχνολογίας μεταβλητών στροφών (inverter) η συχνότητα του οποίου θα μεταβάλλεται από 30 έως 116Hz σε 50 τουλάχιστον βήματα λειτουργίας. Το ρεύμα εκκίνησης του INVERTER δεν θα ξεπερνά τα 5.0Α, και θα έχει τη δυνατότητα σύνδεσης σε δίκτυο έως και 14 διαφορετικών κλιματιστικών μονάδων του ιδίου κατασκευαστή, εκμεταλλευόμενοι φαινόμενα ετεροχρονισμού και μειώνοντας αντιστοίχως τις ενεργειακές απαιτήσεις του συστήματος.
- Το ψυκτικό μέσο του συμπιεστή να είναι αποκλειστικά οικολογικό τελευταίας γενιάς R32 ή R-410.
- Οι εξωτερικές μονάδες να είναι κατάλληλες για τροφοδοσία από το ηλεκτρικό δίκτυο 3ph/400V/50Hz η 1ph/230V/50Hz
- Ο εποχικός συντελεστής απόδοσης, στη ψύξη (SCOP) να είναι ανώτερος ή ίσος του 4,11 και στη θέρμανση (SEER) να είναι ανώτερος ή ίσος του 6,38.
- Η ελάχιστη απόδοση τους να μην ξεπερνά το 25% της ονομαστικής.
- Να υπάρχει η δυνατότητα αυτόματης επανεκκίνησης σε περιπτώσεις διακοπής ρεύματος. (AUTO - RESTART).
- Η στάθμη θορύβου να μην ξεπερνά τα 60db μετρούμενη σε άηχο δωμάτιο ενώ να δίνεται εργοστασιακά η δυνατότητα μείωσης θορύβου εφόσον ζητηθεί.

Οι εξωτερικές μονάδες θα έχουν τις παρακάτω ασφαλιστικές διατάξεις:

- Διακόπτης υψηλής πίεσης, θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου, τηκτική βαλβίδα ασφαλείας, θερμικό προστασίας συμπιεστή, θερμικό προστασίας ανεμιστήρων, προστασία από υπερένταση για το συμπιεστή inverter, προστασία έναντι συχνών εκκινήσεων κλπ. Η προστασία από υπερένταση θα επιτυγχάνεται με μείωση της συχνότητας του inverter στα 40Hz. Επίσης θα υπάρχει ασφαλιστική διάταξη έτσι ώστε όταν σταματά ο συμπιεστής να μην επανεκκινεί αν δεν περάσουν 5 λεπτά, για να επιτευχθεί η εξισορρόπηση πιέσεων. Το ίδιο θα ισχύει και μετά από απώλεια ισχύος και αυτόματη επανεκκίνηση μετά την αποκατάσταση, ανεξάρτητα από το διάστημα που κράτησε η διακοπή.
- Να υπάρχουν εργοστασιακά κατάλληλες ασφαλιστικές στη εξωτερική μονάδα για προστασία έναντι υπερπήδησης αερίου ή χαμηλής πίεσης υγρού, προστασίας έναντι υπερθέρμανσης και

υπερτροφοδότησης του inverter, προστασίας έναντι υπερθέρμανσης συμπιεστή και υπερθέρμανσης του εξωτερικού ανεμιστήρα.

Η λειτουργία των κλιματιστικών μονάδων θα πρέπει να είναι απρόσκοπτη μέσα στην περιοχή εξωτερικών θερμοκρασιών -30°C έως $+15.5^{\circ}\text{C}$ για τον χειμώνα και στην περιοχή -20°C έως $+55^{\circ}\text{C}$ για το καλοκαίρι. Να υπάρχουν διαθέσιμα όλα τα τεχνικά εγχειρίδια, τα εγχειρίδια χρήσης, τα prospectus του κατασκευαστή όπως και τα φύλλα συμμόρφωσης του κατασκευαστή ως προς τους κανονισμούς Ευρωπαϊκής Ένωσης (CE).

5 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

5.1 Οι εργασίες αφορούν στα κάτωθι τμήματα:

- ΚΤΙΡΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ «ΧΒΔ» (ΣΥΝΟΛΟ ΚΤΙΡΙΟΥ)
- ΚΤΙΡΙΑ ΣΥΝΕΡΓΕΙΩΝ «Σ» (3 ΚΤΙΡΙΑ)
- ΚΤΙΡΙΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ «ΕΧ» (8 ΚΤΙΡΙΑ)
- ΚΤΙΡΙΟ ΑΙΘΟΥΣΑΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ
- ΣΤΕΓΑΣΜΕΝΟΙ ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ, ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΑ, ΤΟΙΧΙΑ & ΛΟΙΠΟΙ ΧΩΡΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗΣ (με υπόδειξη της Υπηρεσίας)

5.2 Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν (μετά την αποκατάσταση των υγραμονώσεων των δωματίων) είναι οι εξής:

- Καθαρισμός των επιφανειών, απόξεση παλαιών στρώσεων χρωμάτων, καθαίρεση και απομάκρυνση σαθρών και κατακερματισμένων επιχρισμάτων ή επικαλύψεων οπλισμού (αρ. τιμ. 9 & 11).
- Καθαρισμός του χαλύβδινου οπλισμού σκυροδεμάτων (όπου έχει αποκαλυφθεί) και εφαρμογή αναστολέων διάβρωσης και επισκευαστικών κονιαμάτων (αρ. τιμ. 64).
- Αποκατάσταση επιχρισμάτων με νέα τσιμεντοκονιάματα, λεία ή σαργέ όπου απαιτείται (αρ. τιμ. 40 & 41).
- Αστάρωμα επιφανειών σκυροδέματος για χρωματισμούς (αρ. τιμ. 63).
- Προετοιμασία και χρωματισμοί επιφανειών σκυροδεμάτων, εξωτερικής τοιχοποιίας κτιρίων, τοιχείων περιβάλλοντος χώρου, οροφών στεγασμένων διαδρόμων και ανοικτών πυλωτών κτιρίων, όλων των κατακόρυφων επιφανειών του ανοικτού αμφιθεάτρου, εξωτερικών μεταλλικών θυρών (λεβητοστάσια κλπ) και εξωτερικών μεταλλικών κιγκλιδωμάτων, καθώς και εφαρμογή αντιγραφιστικής επάλειψης, σύμφωνα με τις επιτόπου οδηγίες της Υπηρεσίας. Η επιλογή χρωμάτων θα γίνει επίσης με οδηγίες της Υπηρεσίας (αρ. τιμ. 55, 56, 57, 58, 59, 60 & 62).

6 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

6.1 Οι εργασίες αφορούν στα κάτωθι τμήματα:

- ΚΤΙΡΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ «ΧΒΔ» (ΣΥΝΟΛΟ ΚΤΙΡΙΟΥ)
- ΚΤΙΡΙΑ ΣΥΝΕΡΓΕΙΩΝ «Σ» (3 ΚΤΙΡΙΑ)
- ΚΤΙΡΙΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ «ΕΧ» (8 ΚΤΙΡΙΑ)
- ΚΤΙΡΙΟ ΑΙΘΟΥΣΑΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ

6.2 Οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν (μετά την αποκατάσταση των υγρομονώσεων των δωματίων) είναι οι εξής:

- Καθαρισμός των επιφανειών, απόξεση παλαιών στρώσεων χρωμάτων, καθαίρεση και απομάκρυνση σαθρών και κατακεραματισμένων επιχρισμάτων ή επικαλύψεων οπλισμού (αρ. τιμ. 3 & 9).
- Καθαρισμός του χαλύβδινου οπλισμού σκυροδεμάτων (όπου έχει αποκαλυφθεί) και εφαρμογή αναστολέων διάβρωσης και επισκευαστικών κονιαμάτων (αρ. τιμ. 64).
- Αποκατάσταση επιχρισμάτων (αρ. τιμ. 39, 40 & 41).
- Αστάρωμα επιφανειών σκυροδέματος για χρωματισμούς (αρ. τιμ. 63).
- Προετοιμασία και χρωματισμοί επιφανειών εμφανών σκυροδεμάτων, τοιχοποιίας και οροφών χώρων, μεταλλικών επιφανειών κλπ (αρ. τιμ. 55, 57, 58 & 61).

Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με τις επιτόπου οδηγίες της Υπηρεσίας, τοπικά σε όποιους χώρους απαιτείται. Η επιλογή χρωμάτων θα γίνει επίσης από την Υπηρεσία.

7 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΠΟΙΪΑΣ

7.1 Περιγραφή της διαδικασίας αποκατάστασης

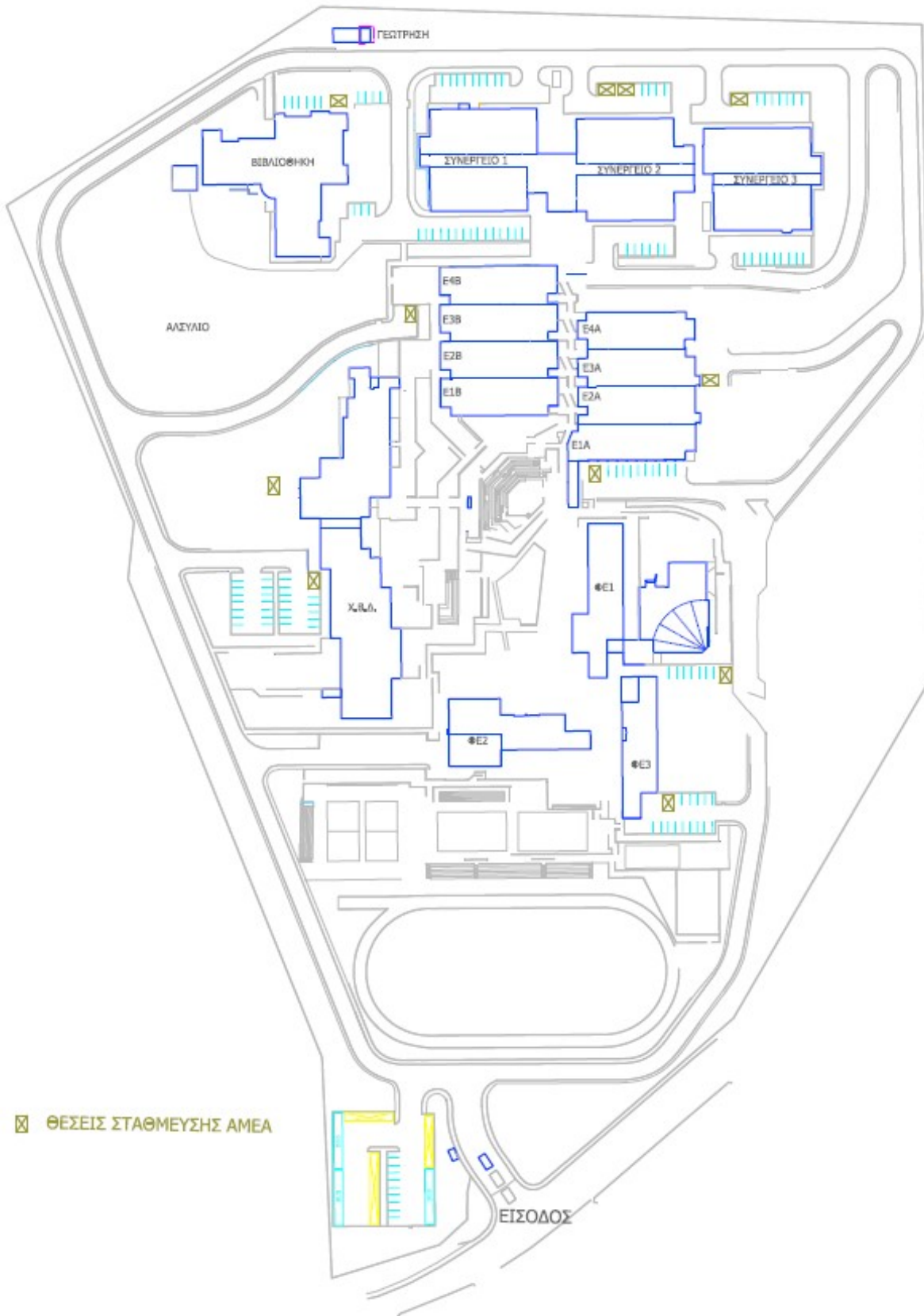
Οι εργασίες αφορούν στο σύνολο της οδοποιίας, δηλ. την είσοδο, την περιμετρική οδοποιία όλους τους υπαίθριους χώρους στάθμευσης και τα τμήματα όδευσης στους χώρους στάθμευσης.

Θα εκτελεσθούν οι εξής εργασίες:

- Προετοιμασία επιφανειών με αφαίρεση φυτικής γης και καθαρισμός της υφιστάμενης επιφανείας (σκυρόδεμα) τμηματικά όπου απαιτείται (αρ. τιμ. 11, 12 & 81).
- Αντικατάσταση των φθαρμένων κρασπέδων, επιλεκτικά με υπόδειξη της Υπηρεσίας (αρ. τιμ. 81 & 83).
- Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-5 ή καθαρή άσφαλτο ή ασφαλτικό γαλάκτωμα ταχείας διάσπασης (αρ. τιμ. 85).
- Κατασκευή ισοπεδωτικής ασφαλτικής στρώσης, συμπυκνωμένου πάχους 5εκ (αρ. τιμ. 87), η οποία θα οριοθετείται από τα ρείθρα απορροής, δηλ. σε απόσταση περίπου 30εκ από τα κράσπεδα.
- Εφαρμογή δεύτερης ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης (αρ. τιμ. 85).
- Κατασκευή αντιολισθητής ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας κλειστού τύπου, συμπυκνωμένου πάχους 4εκ (αρ. τιμ. 89), η οποία θα φθάνει μέχρι τα κράσπεδα των πεζοδρομίων.
- Προσαρμογή εσχάρων και καπακιών φρεατίων στη στάθμη και επίκλιση του νέου καταστρώματος (αρ. τιμ. 93).
- Τοποθέτηση μεταλλικών μονίμων ανακλαστήρων (με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες) σε αποστάσεις 0,5μ στις θέσεις διαβάσεων πεζών και όπου αλλού απαιτείται, μετά και από υπόδειξη της Υπηρεσίας (αρ. τιμ. 88).
- Διαγράμμιση στο μέσο του οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή και αποκατάσταση της ανακλαστικής βαφής όλων των κρασπέδων (αρ. τιμ. 86).
- Χρήση κατάλληλης διαγράμμισης και σήμανσης **για τη δημιουργία συνολικά έντεκα (11) θέσεων στάθμευσης με ελάχιστες απαιτούμενες διαστάσεις 4,50μΧ6,60μ. για την εξυπηρέτηση της προσβασιμότητας των ΑμεΑ και των εμποδιζόμενων ατόμων** στα κτίρια, στους κάτωθι υπαίθριους χώρους στάθμευσης (βλ. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1), πλησίον σε ράμπες προσβασιμότητας στο εσωτερικό των κτιρίων, σύμφωνα και με τις επιτόπου υποδείξεις της Υπηρεσίας (αρ. τιμ. 86, 92 & 94):

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1: ΝΕΕΣ 11 ΘΕΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΑΜΕΑ

B
→



- Δυτικά της ΦΕ1 και του μεγάλου αμφιθεάτρου (μπροστά στα γραφεία των Τεχνικών Υπηρεσιών.
 - Βορειοανατολικά του μεγάλου αμφιθεάτρου.
 - Βορειοανατολικά της ΦΕ3.
 - Νότια του κτιρίου ΧΒΔ (2 θέσεις στάθμευσης)
 - Βορειοδυτικά του κτιρίου της μεγάλης βιβλιοθήκης.
 - Δυτικά του Σ2 (2 θέσεις στάθμευσης που θα εξυπηρετούν τα κτίρια Σ1-Σ2).
 - Δυτικά του Σ3.
 - Βόρεια του Ε3Α (κτίριο εργαστηρίων-ΤΟΛ).
 - Νότια του Ε3Β (κτίριο εργαστηρίων-ΤΟΛ).
- Κατασκευή νέων ρείθρων απορροής όμβριων από άοπλο σκυρόδεμα C16/20, όπου κριθεί απαραίτητο, μετά τη σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας (αρ. τιμ. 29).

Εφόσον κριθεί απαραίτητο και με τη σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας, για λόγους ασφαλείας κύλισης σε τμήματα μεγάλων κλίσεων (άνω του 8-10%) ή σε σημεία στάσης βαρέων οχημάτων, αντί της ασφαλτόστρωσης θα πραγματοποιηθούν οι κάτωθι εργασίες:

- Προετοιμασία επιφανειών με αφαίρεση φυτικής γης και καθαρισμός της υφιστάμενης επιφανείας (σκυρόδεμα) τμηματικά όπου απαιτείται (αρ. τιμ. 11, 12 & 81).
- Αντικατάσταση των φθαρμένων κρασπέδων, επιλεκτικά με υπόδειξη της Υπηρεσίας (αρ. τιμ. 81 & 83).
- Καθαίρεση του σκυροδέματος κυκλοφορίας, σε βάθος 10εκ (αρ. τιμ. 7, 13, 14 & 15).
- Καθαρισμός επιφανείας και επάλειψη με κατάλληλο εποξειδικό υλικό (αρ. τιμ. 32).
- Σκυροδέτηση νέου σκυροδέματος κυκλοφορίας C20/25 με δομικό πλέγμα B500C και διαμόρφωση της επιφάνειας κύλισης με αυλακώσεις («ψαροκόκαλο») (αρ. τιμ. 31, 33, 34, 35, 36 & 37).
- Προσαρμογή εσχάρων και καπακιών φρεατίων στη στάθμη και επίκλιση του νέου καταστρώματος (αρ. τιμ. 93).
- Τοποθέτηση μεταλλικών μονίμων ανακλαστήρων (με κορμό έμπηξης, με δύο ανακλαστικές επιφάνειες) σε αποστάσεις 0,5μ στις θέσεις διαβάσεων πεζών και όπου αλλού απαιτείται, μετά και από υπόδειξη της Υπηρεσίας (αρ. τιμ. 88).
- Διαγράμμιση στο μέσο του οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή και αποκατάσταση της ανακλαστικής βαφής όλων των κρασπέδων (αρ. τιμ. 86).

8 ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ

Θα γίνει τοποθέτηση κλιματιστικών μονάδων δαπέδου FAN COIL στο κτίριο της βιβλιοθήκης, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Θα προηγηθεί η αποξήλωση και απομάκρυνση των υφιστάμενων κατεστραμμένων μονάδων, κατά τα αναγραφόμενα στο τιμολόγιο της μελέτης (αρ. τιμ. 103 & 104).

9 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Όλα τα υλικά και τα χρώματα θα είναι επιλογή της υπηρεσίας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει σε όλη την διάρκεια του έργου συνεργείο πλήρως στελεχωμένο, που δύναται να επέμβει σε οποιοδήποτε σημείο για αντιμετώπιση επειγουσών και επικινδύνων καταστάσεων, ανεξαρτήτως του μεγέθους επέμβασης. Επίσης υποχρεούται να συγκεντρώνει τα προϊόντα/ υλικά αποξήλωσης σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης σε χώρο που θα του υποδείξει η υπηρεσία.

Όλες οι εργασίες θα είναι σύμφωνες ως προς τα υλικά, τον τρόπο κατασκευής, τον έλεγχο ποιότητας και την επιμέτρηση με τα οριζόμενα στα Τεύχη Δημοπράτησης, τις ισχύουσες εγκεκριμένες προδιαγραφές και

τις οδηγίες της επίβλεψης. Όλα τα υλικά που θα ενσωματωθούν στο έργο θα διαθέτουν τα κατάλληλα πιστοποιητικά σύμφωνα με τα ισχύοντα Εθνικά και Διεθνή πρότυπα, καθώς και με τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές.

Όλες οι εργασίες θα πραγματοποιηθούν από το προσωπικό του αναδόχου, ο οποίος θα φέρει την ευθύνη για την λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας, τόσο για το προσωπικό του, όσο και για τους χρήστες των κτιρίων.

Οι Συντάξαντες

Ο Αν. Προϊστάμενος του
Τμ. Μελετών

Ο Αν. Προϊστάμενος
της ΔΤΕ του ΔΠΘ

Λάζαρος Σιμισής
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ

Τριαντάφυλλος Γλένης
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ

Τριαντάφυλλος Γλένης
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ

Ευγενία Παπανικολάου
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ

Ηλίας Κακογεωργίου
Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ