

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΠΑΤΗΣΙΩΝ 76 - 104 34 ΑΘΗΝΑ – ΤΗΛ. 210 8203.911 – FAX: 210 8226.204 - <http://www.aueb.gr>

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΡ. 79/2011

ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΜΕΙΟΔΟΤΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

ΑΓΟΡΑ ΑΚΙΝΗΤΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΥΨΗ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ-ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΟΠΑ

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ

ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΜΕΙΟΔΟΤΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Το ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Προκηρύσσει διεθνή ανοικτό δημόσιο μειοδοτικό διαγωνισμό, σύμφωνα με τις διατάξεις:

1. Του Π.Δ.715/79 (ΦΕΚ 212 Α) “περί τρόπου ενέργειας υπό των ΝΠΔΔ προμηθειών, μισθώσεων και εκμισθώσεων εν γένει, αγορών και εκποιήσεων ακινήτων, εκποιήσεως κινητών πραγμάτων ως και εκτέλεσης εργασιών” και του Νόμου 3669 (ΦΕΚ 116/τ.Α 18/06/2008).
2. Τις απόφασης της Συγκλήτου του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών με ημερομηνία 29/4/2010 και 24/03/2011, με τις οποίες εγκρίνεται η διενέργεια διαγωνισμού για την αγορά ακινήτου.

Για τον διαγωνισμό ισχύουν οι ακόλουθοι όροι:

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Αντικείμενο του Διαγωνισμού είναι η **ΑΓΟΡΑ** ακινήτου επιφανείας 5.000, το ελάχιστον, τ.μ., συμπεριλαμβανομένων υπογείων χώρων και δώματος, κατάλληλου για την κάλυψη εκπαιδευτικών-ερευνητικών αναγκών ΟΠΑ, με τη διαδικασία διεθνούς δημόσιου μειοδοτικού διαγωνισμού. Το προς αγορά ακίνητο θα πρέπει να βρίσκεται σε ακτίνα όχι μεγαλύτερη των 800 μ. από το κεντρικό ακίνητο του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, οδός Πατησίων 76, σε εύλογη απόσταση από στάσεις μέσων μαζικής μεταφοράς και με καλή οδική πρόσβαση Ι.Χ. αυτοκινήτων. Το ΟΠΑ θα εκτιμήσει πρωταρχικά και ιδιαίτερα τη θέση του προσφερόμενου ακινήτου σε σχέση με τη δυνατότητα καλύτερης πρόσβασης σ’ αυτό. Η πίστωση που διατίθεται για την πραγματοποίηση της αγοράς ανέρχεται μέχρι του ποσού των 12.000.000.00 € (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ εφόσον απαιτείται) , η οποία αποτελεί την προϋπολογιζόμενη δαπάνη αγοράς και θα βαρύνει τις Δημόσιες του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Ο Διαγωνισμός θα διεξαχθεί την 10/6/2011, ημέρα Παρασκευή και ώρα 12:00 μ., στο Τμήμα Έργων του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, οδός Πατησίων 80, 104 34 Αθήνα, τηλ. 210-8203719, Fax 210-8213157, ενώπιον Επιτροπής που θα οριστεί από το Ο.Π.Α. σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 26 παρ. 2 του Π.Δ.715/1979. Οι προσφορές υποβάλλονται στην Επιτροπή, αφού προηγουμένως έχουν πρωτοκολληθεί στο Γραφείο Πρωτοκόλλου του Ο.Π.Α., είτε αυτοπροσώπως, είτε δια νομίμως εξουσιοδοτημένων αντιπροσώπων. Τελική ημερομηνία και ώρα υποβολής των προσφορών ορίζεται η 9/6/2011, ημέρα Πέμπτη και ώρα 11:30 π.μ.

Προσφορές που υποβάλλονται ή περιέρχονται στην υπηρεσία με οποιοδήποτε τρόπο εκπρόθεσμα, επιστρέφονται χωρίς να αποσφραγιστούν.

Ο ΠΩΛΗΤΗΣ του ακινήτου θα ανακηρυχθεί μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας του διαγωνισμού με απόφαση του Πρυτανικού Συμβουλίου του Ο.Π.Α.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΓΟΡΑΖΟΜΕΝΟΥ ΑΚΙΝΗΤΟΥ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΑΚΙΝΗΤΟΥ

Το ζητούμενο ακίνητο θα πρέπει να είναι αυτοτελές ακίνητο ή αυτοτελές τμήμα μεγαλύτερου ακινήτου ή κτιριακού συγκροτήματος, που κατασκευάσθηκε πρόσφατα (την τελευταία πενταετία) ή πλήρως ήδη ανακαινισμένο ή προς ανακαίνιση, το οποίο θα είναι κατάλληλο για τη στέγαση του ΟΠΑ (σύμφωνα με το κτιριολογικό πρόγραμμα που επισυνάπτεται στην παρούσα), να έχει κατασκευαστεί με νόμιμη οικοδομική άδεια, και να είναι κατάλληλο και από πλευράς φυσικού φωτισμού και αερισμού.

Το ακίνητο πρέπει υποχρεωτικά να βρίσκεται πλησίον του Πανεπιστημίου και σε ακτίνα όχι μεγαλύτερη των 800 μ.

Το ακίνητο θα πρέπει να διαθέτει μικτή επιφάνεια χώρων, με υπόγειο και δώμα, τουλάχιστον 5.000 τ.μ. και καθαρή επιφάνεια ανωδομής (χωρίς υπόγειο και δώμα) τουλάχιστον 4.000 τ.μ. Προσφορές ακινήτων με μικρότερη επιφάνεια δεν θα γίνουν δεκτές. Θα πρέπει επίσης να έχει διαμορφωμένες κατ' ελάχιστον 10 θέσεις στάθμευσης.

ΚΥΡΙΟΤΗΤΑ ΑΚΙΝΗΤΟΥ

Το προσφερόμενο προς αγορά ακίνητο κατά την ημέρα υποβολής της προσφοράς θα πρέπει να ανήκει κατά πλήρη κυριότητα στον συμμετέχοντα στο διαγωνισμό και να είναι ελεύθερο βαρών κατά την ημέρα υπογραφής του συμβολαίου αγοράς.

Οι τίτλοι κυριότητας του προσφερομένου προς αγορά ακινήτου θα πρέπει να υποβάλλονται επί ποινή αποκλεισμού από τον Πωλητή μαζί με την προσφορά του.

ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ

ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Δικαίωμα συμμετοχής στο διαγωνισμό, έχουν:

- α.** Φυσικά ή νομικά πρόσωπα που είναι ιδιοκτήτες με νόμιμους τίτλους πλήρους και αποκλειστικής κυριότητας των προσφερόμενων ακινήτων, ή Συνιδιοκτήτες που έχουν εξουσιοδοτηθεί από όλους τους συγκυρίους και εφόσον η εξουσιοδότηση αυτή καλύπτει την εκπροσώπηση και τη συμμετοχή τους στο διαγωνισμό του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, με τις δεσμεύσεις της παρούσας διακήρυξης.
- β.** Τρίτα πρόσωπα (φυσικά ή νομικά) που έχουν νόμιμη γραπτή εξουσιοδότηση όλων των συγκυρίων των προσφερόμενων ακινήτων για την εκπροσώπηση των ιδιοκτητών και συμμετοχή τους στο διαγωνισμό του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

- γ. Μεσίτες που ενεργούν για λογαριασμό όλων των συγκυρίων ενός ή περισσότερων ακινήτων, οι οποίοι έχουν δικαίωμα να υποβάλλουν αντίστοιχες προσφορές με νόμιμη προς τούτο εντολή εκπροσώπησης του ιδιοκτήτη που θα καλύπτει τις δεσμεύσεις της παρούσης διακήρυξης και με τη προϋπόθεση ότι δεν θα έχουν καμία απαίτηση αμοιβής ή είσπραξης μεσιτικών δικαιωμάτων από το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

1ος ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό πρέπει να υποβάλουν μαζί με την προσφορά τους και τα ακόλουθα δικαιολογητικά συμμετοχής στο διαγωνισμό επί ποινή αποκλεισμού:

- Τίτλους ιδιοκτησίας ακινήτου κατά σειρά κτήσεως αυτού όπως θα περιγραφούν στο οριστικό συμβόλαιο απόκτησής του, του προσφέροντος κυρίου και των δικαιοπαρόχων του, ήτοι τα στοιχεία του κυρίου ή συγκυρίων του ακινήτου (ψιλή κυριότητα και επικαρπία) με τα ποσοστά που τους αναλογούν, πληρεξούσια κλπ. καθώς και η διεύθυνση κατοικίας και τα τηλέφωνα επικοινωνίας τους. Τέλος, θα προσδιορίζεται ο εξουσιοδοτημένος εκπρόσωπος των ιδιοκτητών με τα ακριβή στοιχεία του, διεύθυνση κατοικίας, αριθμό τηλεφώνου και ΦΑΞ (εάν διαθέτει), ο οποίος θα έχει εντολή και δικαίωμα να διαπραγματεύεται με το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών για κάθε θέμα σχετικό με το διαγωνισμό, όπως η τεχνική και οικονομική προσφορά, υποβολή ενστάσεων, παροχή διευκρινήσεων κλπ. και με τον οποίο θα επικοινωνεί το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών και θα ενημερώνει για τη διαδικασία και θα του απευθύνεται κάθε έγγραφο σχετικά με το διαγωνισμό.
- Εγγυητική επιστολή συμμετοχής, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 53 του Π.Δ.715/1979.
- Υπεύθυνη δήλωση όπου θα αναφέρεται η ύπαρξη ή μη τυχόν βαρών (όπως υποθήκης, προσημείωσης, δουλείας) και ότι το ακίνητο, κατά την ημέρα υπογραφής του συμβολαίου αγοράς, θα είναι ελεύθερο παντός βάρους.
 - α. Εφόσον πρόκειται περί Νομικού Προσώπου, το καταστατικό λειτουργίας του, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και Πρακτικό του Διοικητικού Συμβουλίου που να εγκρίνει τη συμμετοχή στο διαγωνισμό και να ορίζει νόμιμο εκπρόσωπο ή πληρεξούσιο, που θα υπογράψει τα στοιχεία του διαγωνισμού. Προκειμένου περί αλλοδαπού διαγωνιζόμενου, το Πρακτικό του Διοικητικού Συμβουλίου θα πρέπει να είναι μεταφρασμένο στα ελληνικά.
 - β. Εφόσον πρόκειται για φυσικά πρόσωπα, στην περίπτωση αδυναμίας του να παρίσταται νόμιμη και έγκυρη εξουσιοδότηση πάντων των ιδιοκτητών (ψιλής κυριότητας, επικαρπίας) για τον εκπρόσωπό του κατά τη διενέργεια του διαγωνισμού, ο οποίος θα καταθέσει τις προσφορές και θα εκπροσωπεί τους ιδιοκτήτες, θα διαπραγματεύεται για λογαριασμό τους, θα παραλαμβάνει και θα απαντά σε κάθε σχετικό έγγραφο που θα του απευθύνεται και γενικά θα δεσμεύει με την υπογραφή του τους ιδιοκτήτες σε κάθε θέμα σχετικό με την διαδικασία.
 - γ. Για την περίπτωση Ένωσης Προσώπων, θα υποβληθεί δήλωση υπογεγραμμένη από τα φυσικά πρόσωπα που αποτελούν την Ένωση, ότι δεσμεύονται να περιβληθούν

ιδιαίτερη νομική μορφή (π.χ. Κοινοπραξία κλπ.) σε περίπτωση που τους κατακυρωθεί το αποτέλεσμα του διαγωνισμού.

- Οι διαγωνιζόμενοι με τη συμμετοχή τους στο διαγωνισμό θα πρέπει να γνωστοποιήσουν με υπεύθυνες δηλώσεις εάν συντρέχει γι' αυτούς κάποια από τις ακόλουθες περιπτώσεις:
 - α. Εάν βρίσκονται σε κατάσταση πτώχευσης, εκκαθάρισης, αναγκαστικής διαχείρισης και εάν εκκρεμεί σε βάρος τους σχετική αίτηση για κήρυξή τους σε οποιαδήποτε από τις παραπάνω καταστάσεις. Τα προαναφερθέντα θα αποδεικνύονται (όταν τους ζητηθούν) με πιστοποιητικά του Πρωτοδικείου στο οποίο εδρεύουν οι υποψήφιοι ανάδοχοι.
 - β. Εάν τα φυσικά πρόσωπα και οι νόμιμοι εκπρόσωποι των νομικών προσώπων που συμμετέχουν στο διαγωνισμό, έχουν καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση ποινικού δικαστηρίου για δόλια χρεοκοπία ή καταδολίευση δανειστών ή ψευδή δήλωση του Ν.1599/86 ή ΑΝ105/69 ή απάτη, αποδεικνυομένων με απόσπασμα ποινικού μητρώου της εισαγγελίας της έδρας των υποψηφίων αναδόχων (όταν τους ζητηθεί).
 - γ. Εάν έχουν διαπράξει βαρύ επαγγελματικό παράπτωμα που μπορεί αποδεδειγμένα να διαπιστωθεί με οποιοδήποτε μέσο.
 - δ. Εάν δεν έχουν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις τους που αναφέρονται στην καταβολή των εισφορών Κοινωνικής Ασφάλισης, προσκομίζοντας (όταν τους ζητηθεί) σχετική βεβαίωση του Υπ/τος ΙΚΑ της έδρας τους.
 - ε. Εάν δεν έχουν εκπληρώσει τις φορολογικές τους υποχρεώσεις προς το Δημόσιο (προσκομίζοντας όταν τους ζητηθεί) σχετικό πιστοποιητικό ενημερότητας της αρμόδιας Δ.Ο.Υ. της έδρας τους.
- Οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να προσκομίσουν τα παραπάνω κατά περίπτωση πιστοποιητικά ή βεβαιώσεις, σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας του ζητηθεί ακόμα και μετά την κατακύρωση του διαγωνισμού. Η απόκρυψη κάποιας από τις παραπάνω πληροφορίες καθώς και η άρνηση ή αδυναμία διαγωνιζομένου να προσκομίσει τα δικαιολογητικά που θα του ζητηθούν, εκλαμβάνεται ως προσπάθεια παραπλάνησης του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών και αποτελεί αιτία απόρριψης της προσφοράς.
- Υπεύθυνη Δήλωση του άρθρου 8 του Ν.Δ. 1599/86, ότι ο πωλητής έλαβε γνώση των όρων της Διακήρυξης, τους οποίους και αποδέχεται πλήρως και ανεπιφύλακτα, καθώς και ότι όλα τα στοιχεία που δηλώνονται στη προσφορά τους, είναι αληθή.

Τα πάσης φύσεως δικαιολογητικά (πιστοποιητικά, βεβαιώσεις, δηλώσεις κλπ.) για την συμμετοχή στον διαγωνισμό επιθυμητό είναι να έχουν καταγραφεί αναλυτικά σε Πίνακα Περιεχομένων, με αύξοντα αριθμό για κάθε ένα από αυτά. Με βάση τον αριθμό αυτό θα πρέπει να έχουν καταχωρισθεί στο σχετικό φάκελο δικαιολογητικών.

Η υποχρέωση αναγραφής των δικαιολογητικών σε Πίνακα Περιεχομένων ισχύει ακόμη και για τη περίπτωση που τα δικαιολογητικά αναφέρονται αναλυτικά σε Υπεύθυνη Δήλωση περί ισχύος των αντιγράφων.

Όλα τα προσκομιζόμενα δικαιολογητικά θα είναι πρωτότυπα ή νόμιμα επικυρωμένα αντίγραφα ή θα συνοδεύονται από Υπεύθυνη Δήλωση ισχύος των αντιγράφων (άρθρο 8 παρ. 4 του Ν.1599/86).

Όπου στα αιτούμενα δικαιολογητικά αναφέρεται υποβολή Υπεύθυνης Δήλωσης, για τους Έλληνες νοείται η «ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ του Ν.1599/86».

Προκειμένου για διαγωνιζόμενους άλλου κράτους-μέλους της Ε.Ε. οι Υπεύθυνες Δηλώσεις θα μπορεί να συνταχθούν επί εγγράφου ανάλογης αποδεικτικής ισχύος, θα συνυποβάλλονται όμως με «ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ» του εντύπου Ν.1599/86, πριν από την κατακύρωση του διαγωνισμού, στην περίπτωση κατά την οποία θα ανακηρυχθεί πωλητής, με την οποία θα επιβεβαιώνεται το περιεχόμενο αυτών.

Ο αναδειχθείσας πωλητής υποχρεούται κατά την υπογραφή της σύμβασης να προσκομίσει όσα από τα προβλεπόμενα πιστοποιητικά του ζητηθούν.

Η κατάθεση όλων των δικαιολογητικών είναι υποχρεωτική.

2^{ος} ΦΑΚΕΛΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Ο φάκελος θα περιλαμβάνει:

- **Θέση**

Προσδιορισμό της θέσης του ακινήτου, η οποία θα συνοδεύεται και από απόσπασμα χάρτη με επισήμανση του ακινήτου για καλύτερο προσδιορισμό της απόστασής του από το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Τονίζεται ότι η απόσταση αυτή δεν δύναται να είναι μεγαλύτερη των 800 μ.

- **Κατάσταση και Παλαιότητα**

1. Συνοπτικός προσδιορισμός της υφιστάμενης κατάστασης του ακινήτου κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς.
2. Προσδιορισμός της παλαιότητας του ακινήτου και ειδικότερα του αριθμού και της χρονολογίας έκδοσης της πρώτης (εφαρμοσθείσης) οικοδομικής αδειάς με την οποία άρχισε η κατασκευή του φέροντος οργανισμού (σκελετού) του ακινήτου, καθώς και της χρονολογίας πλήρους αποπεράτωσης του σκελετού και των χώρων γενικά αυτού.

- **Συνοπτική Τεχνική Περιγραφή**

Θα υπάρχει συνοπτική περιγραφή των οικοδομικών και ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων του ακινήτου, όπως πρόκειται να παραδοθεί.

- **Στοιχεία Επιφανειών**

Θα αναφέρεται η επιφάνεια του οικοπέδου, οι όροι δόμησης που ισχύουν γι' αυτό καθώς και αυτοί που έχουν πραγματοποιηθεί.

Επίσης, στο φάκελο Τεχνικής Προσφοράς πρέπει να συμπεριληφθούν:

- Τοπογραφικό διάγραμμα κάλυψης, κάτοψη, τομές και όψεις, θεωρημένα από το αρμόδιο Πολεοδομικό Γραφείο.
- Στοιχεία φέροντος οργανισμού, σχέδιο ξυλοτύπου και υπολογισμοί, θεωρημένα από το αρμόδιο Πολεοδομικό Γραφείο.

- Χαρακτηριστικές φωτογραφίες του προσφερόμενου ακινήτου που θα εμφανίζουν και τη χωροθέτησή του στο ευρύτερο περιβάλλον.
- Κατόψεις όλων των χώρων, όπως πρόκειται να διαρρυθμιστούν με βάση τις απαιτήσεις του Κτιριοδομικού Προγράμματος του ΟΠΑ.

3ος ΦΑΚΕΛΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Θα υπογράφεται από τον κύριο ή τους συγκυρίους ή τον νόμιμο εκπρόσωπό τους ή τον έχοντα σχετική γραπτή πληρεξουσιότητα ή εντολή και θα αφορά στο προσφερόμενο ακίνητο.

Θα προσδιορίζεται επακριβώς, αριθμητικά και ολογράφως το συνολικό αιτούμενο τίμημα πώλησης για το προσφερόμενο ακίνητο που δεν πρέπει να υπερβαίνει τη διατιθέμενη πίστωση. Το τίμημα αυτό αφορά την παράδοση του ακινήτου έτοιμου, συμπεριλαμβάνονται δε σ' αυτό οι κατασκευαστικές δαπάνες που θα απαιτηθούν για τυχόν ανακαίνιση του ακινήτου, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και τους όρους της διακήρυξης, και για την έκδοση τυχόν απαιτούμενων μελετών, αδειών κλπ.

Θα πρέπει να προσδιορίζονται με σαφήνεια, αφενός μεν οι προσφερόμενες επιφάνειες και αφετέρου τα ποσοστά συνιδιοκτησίας τους στο ενιαίο οικόπεδο.

ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΚΑΙ ΥΠΟΒΟΛΗ ΤΩΝ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Οι προσφορές και τα απαιτούμενα δικαιολογητικά υποβάλλονται μέσα σε φάκελο σφραγισμένο στην Ελληνική.

Στο φάκελο κάθε προσφοράς (κυρίως φάκελος) πρέπει να αναγράφονται ευκρινώς:

- Η λέξη "Προσφορά".
- Ο πλήρης τίτλος της αρμόδιας Υπηρεσίας που διενεργεί τον διαγωνισμό, ήτοι Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Ο αριθμός της διακήρυξης.
- Η ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού.
- Ο τίτλος του διαγωνιζομένου, η διεύθυνση, το τηλέφωνο και το fax του νομίμου εκπροσώπου ή του αντικλήτου του.

Μέσα στο φάκελο της προσφοράς (κυρίως φάκελος) τοποθετούνται όλα τα σχετικά με την προσφορά στοιχεία σε ξεχωριστούς σφραγισμένους φακέλους, ως εξής:

1^{ος} ΦΑΚΕΛΟΣ

Περιλαμβάνει τα δικαιολογητικά και την εγγύηση συμμετοχής (με την ένδειξη "Δικαιολογητικά"), σε δύο (2) αντίγραφα.

2^{ος} ΦΑΚΕΛΟΣ

Περιλαμβάνει τα τεχνικά στοιχεία της προσφοράς (με την ένδειξη “Τεχνική Προσφορά”) με ιδιόχειρη μονογραφή του διαγωνιζόμενου (ή του νομίμου εκπροσώπου του) σε κάθε σελίδα.

3^{ος} ΦΑΚΕΛΟΣ

Περιλαμβάνει οικονομικά στοιχεία προσφοράς (με την ένδειξη “Οικονομική Προσφορά” με ποινή απόρριψης σε περίπτωση μη σφράγισής του), σε δύο (2) αντίγραφα.

Οι φάκελοι Α, Β και Γ, θα φέρουν και τις ενδείξεις του κυρίως φακέλου.

Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ ολογράφου και αριθμητικού ποσού λαμβάνεται υπόψη το ολόγραφο ποσό. Εάν προσφέρονται από τον ίδιο ιδιοκτήτη ή τον ίδιο εκπρόσωπο διαφορετικών ιδιοκτητών (π.χ. μεσίτη), περισσότερα από ένα ακίνητα, για κάθε ένα από αυτά θα υποβληθούν ανεξάρτητες προσφορές και σε χωριστούς φακέλους.

Το συνολικό τίμημα αγοράς δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερο του ποσού των 12.000.000.00 €, (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ εφόσον απαιτείται).

Το συνολικό τίμημα της προσφοράς του διαγωνιζόμενου δίνεται στο σύνολο του αντικειμένου, όπως αυτό αναφέρεται στη παρούσα.

ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Η παράδοση του ακινήτου θα πραγματοποιηθεί μετά την υπογραφή του πωλητηρίου συμβολαίου, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 58 του Π.Δ.715/79 (ΦΕΚ 212/10-9-79 τ. Α’). Η παράδοση του ακινήτου:

- α) προκειμένου για ακίνητο που κατασκευάστηκε πρόσφατα (την τελευταία πενταετία) ή πλήρως ήδη ανακαινισμένο, θα πραγματοποιηθεί μετά την υπογραφή του πωλητηρίου συμβολαίου,
- β) προκειμένου για ακίνητο προς ανακαίνιση, με την υπογραφή του συμβολαίου αγοραπωλησίας θα μεταβιβασθεί η κυριότητα του ακινήτου στο ΟΠΑ, η παράδοση δε της νομής και κατοχής του ακινήτου θα πραγματοποιηθεί μετά την αποπεράτωση αυτού, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και τους όρους της διακήρυξης, ολοκληρωμένου και έτοιμου («με το κλειδί στο χέρι»), το αργότερο εντός ενός έτους από την έκδοση της απαιτούμενης οικοδομικής άδειας. Ο σχετικός φάκελος (για την έκδοση της οικοδομικής άδειας) θα υποβληθεί στο αρμόδιο πολεοδομικό γραφείο εντός το αργότερο τριών μηνών από της κατακύρωσής του διαγωνισμού.

Σε κάθε περίπτωση ο συνολικός χρόνος παράδοσης και μέχρι την προσωρινή παραλαβή δε θα ξεπερνά τους 24 μήνες από την υπογραφή του συμβολαίου.

**ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ
ΑΝΤΙΡΡΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟΥ ΚΥΡΟΥΣ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**

ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ – ΕΝΣΤΑΣΕΙΣ – ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

1. Η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει δημόσια στην αποσφράγιση των φακέλων, σύμφωνα με τον αριθμό πρωτοκόλλου. Στη συνέχεια ελέγχει και μονογράφει τα δικαιολογητικά, καταγράφει όλες τις προσφορές στο πρακτικό του διαγωνισμού και αποφαινεται με αιτιολογημένη απόφαση για την αποδοχή ή απόρριψη αυτών, εφόσον διαπιστώσει ότι δεν πληρούν τους όρους της διακήρυξης ή την έλλειψη ουσιωδών δικαιολογητικών.
2. Η Επιτροπή έχει το δικαίωμα κατά την απόλυτη κρίση της να επιτρέψει τη συμπλήρωση μη ουσιωδών δικαιολογητικών, μέσα σε προθεσμία πέντε (5) εργασίμων ημερών από την επομένη της κατάθεσης των προσφορών που μπορεί να παραταθεί κατά την απόλυτη κρίση της.
3. Επίσης, η Επιτροπή έχει το δικαίωμα και εφόσον το κρίνει αναγκαίο να ζητήσει από τον πωλητή την παροχή διευκρινίσεων σχετικά με το περιεχόμενο της προσφοράς του. Στην περίπτωση αυτή, η παροχή διευκρινίσεων είναι υποχρεωτική για τον πωλητή και η αδικαιολόγητη άρνησή του αποτελεί αιτία αποκλεισμού του από το διαγωνισμό. Οι διευκρινήσεις πρέπει να ανακοινώνονται στον τόπο του διαγωνισμού και να καταχωρούνται στα σχετικά πρακτικά.
4. Η Επιτροπή έχει το δικαίωμα να απορρίψει κάθε προσφορά για την οποία θα διαπιστώσει οποτεδήποτε ουσιώδη παράληψη ή απόκλιση από τους ουσιώδεις όρους της διακήρυξης και μετά τον αρχικό έλεγχο των προσφορών.
5. Προσφορές που είναι αόριστες ή ανεπίδεκτες εκτίμησης ή υπό αίρεση ή μη σύμφωνες με ουσιώδεις όρους της διακήρυξης, απορρίπτονται ως απαράδεκτες από την Επιτροπή.
6. Οι προϋποθέσεις υποβολής ενστάσεων ακολουθούν τις διατάξεις των άρθρων 30, 31 και 54 του Π.Δ.715/79.
7. Ενστάσεις που υποβάλλονται για οποιουδήποτε άλλους λόγους από τους προαναφερόμενους δεν γίνονται δεκτές.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΑΚΙΝΗΤΩΝ - ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ

Η Επιτροπή διαγωνισμού πραγματοποιεί επιτόπια επίσκεψη στα προσφερθέντα ακίνητα, προκειμένου να προκρίνει τα κατ' αρχήν κατάλληλα εξ αυτών.

Τα στοιχεία που θα αξιολογηθούν είναι τα εξής:

1. Θέση ακινήτου.
2. Επίπεδο εξυπηρέτησης για το λόγο που διενεργείται.

Στη συνέχεια, η Επιτροπή διαγωνισμού αναθέτει στην Επιτροπή Εκτιμητών του άρθρου 52 του Π.Δ.715/79 να προβεί σε γενική εξέταση και εκτίμηση αυτών.

Η Επιτροπή Εκτιμητών μετά από επιτόπια επίσκεψη και σχετική έρευνα υποβάλλει στην Επιτροπή Διαγωνισμού αιτιολογημένη έκθεση για την εν γένει κατάσταση ενός εκάστου εκ των προκριθέντων ακινήτων από απόψεως υγιεινής, καταλληλότητας, επάρκειας για τον σκοπό που προορίζονται και για τη μισθωτική και αγοραία αξία αυτών.

Η Επιτροπή Διαγωνισμού, με βάση την έκθεση της Επιτροπής Εκτιμητών και μετά από νέα επιτόπια επίσκεψη και εξέταση των προκριθέντων ακινήτων, συνεδριάζει παρουσία όλων των μελών της και, αποφασίζουσα κατά πλειοψηφία, συντάσσει αιτιολογημένη απόφαση για την καταλληλότητα ή μη τούτων, καθώς και για την μη καταλληλότητα των αρχικώς κριθέντων από αυτήν.

Αντίγραφο της απόφασης αυτής κοινοποιείται με απόδειξη σε όλους τους διαγωνιζόμενους, ενώ περίληψη αυτής τοιχοκολλείται έξω από την έδρα της υπηρεσίας που διενεργεί τον διαγωνισμό.

Εάν με την ανωτέρω απόφαση της Επιτροπής Διαγωνισμού κριθεί κατάλληλο ένα μόνο εκ των προσφερόμενων προς αγορά ακινήτων εφαρμόζονται οι διατάξεις της παρ. 7 του άρθρου 54 του Π.Δ.715/1979 και εναπόκειται στην κρίση του Πρυτανικού Συμβουλίου να αποφασίσει την επανάληψη ή την κατακύρωση του διαγωνισμού.

Κατά της απόφασης της προηγούμενης παραγράφου για την καταλληλότητα ή μη των προσφερόμενων ακινήτων, χωρεί ένσταση ενώπιον του Π.Σ. του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών εντός 48 ωρών από της κοινοποίησής της απόφασης αυτής.

Μετά την εξέταση των ενστάσεων αυτών, οι ιδιοκτήτες των ακινήτων τα οποία κρίθηκαν τελικώς κατάλληλα, καλούνται να προσέλθουν σε προκαθορισμένη ημέρα και ώρα για τη συνέχιση του διαγωνισμού με προφορική μειοδοσία επί της αρχικής προσφοράς.

Οι μειοδότες μπορούν να βελτιώσουν την αρχική τους προσφορά, σύμφωνα με τη διαδικασία του άρθρου 31 του Π.Δ.715/79, προσφέροντας έκπτωση που θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 2% του ποσού της μικρότερης έγγραφης προσφοράς.

Κάθε προσφορά είναι υποχρεωτική για τον μειοδότη, η δε υποχρέωση αυτή μεταβαίνει αλληλοδιαδόχως από του πρώτου εις τους ακόλουθους και επιβαρύνει οριστικώς τον τελευταίο.

Εάν κάποιος μειοδοτεί για λογαριασμό άλλου, οφείλει να δηλώσει τούτο στην Επιτροπή και να προσκομίσει το νόμιμο πληρεξούσιο.

Επιτρέπεται η υποβολή εγγράφων Ενστάσεων ενώπιον της Επιτροπής μόνο από τους συμμετέχοντες στο διαγωνισμό με προφορική μειοδοσία και σύμφωνα με τη παρ. 3 του άρθρου 31 του Π.Δ.715/79.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΣΩΜΑ ΟΡΚΩΤΩΝ ΕΚΤΙΜΗΤΩΝ

Μετά την ολοκλήρωση της προφορικής μειοδοσίας, η Επιτροπή του διαγωνισμού, συνεδριάζουσα παρουσία απάντων των μελών της και αποφασίζουσα κατά πλειοψηφία, προβαίνει σε συγκριτική αξιολόγηση των προκριθέντων ακινήτων συνεκτιμώντας στο επιτευχθέν τίμημα τα ειδικά πλεονεκτήματα εκάστου εξ αυτών και κατατάσσει αυτά κατά σειρά προτίμησης.

Στη συνέχεια αναθέτει στο Σώμα Ορκωτών Εκτιμητών την εκτίμηση του επικρατέστερου ακινήτου, προκειμένου να προσδιοριστεί η αγοραία αξία του ακινήτου.

Εάν από την εκτίμηση του Σ.Ο.Ε. διαπιστωθεί ότι το επιτευχθέν τίμημα είναι υψηλό, ζητείται εγγράφως από τον ιδιοκτήτη του ακινήτου να δηλώσει εάν αποδέχεται την εκτίμηση του Σ.Ο.Ε., βελτιώνοντας την οικονομική του προσφορά στα πλαίσια που προσδιορίζονται από την εκτίμηση αυτή.

Η αποδοχή της εκτίμησης του Σ.Ο.Ε. θα πρέπει να γνωστοποιηθεί εγγράφως από τον προσκαλούμενο ιδιοκτήτη στην Επιτροπή, το αργότερο εντός των επόμενων 5 εργασιμών ημερών από της κοινοποίησης της σχετικής πρόσκλησης.

Εάν ο πωλητής δεν αποδεχθεί την εκτίμηση του Σ.Ο.Ε. μέσα στην παραπάνω προθεσμία, η προσφορά του απορρίπτεται οριστικά και αμετάκλητα ως ασύμφορη, ακόμα και εάν εκ των υστέρων ο ιδιοκτήτης αποδεχθεί την εκτίμηση αυτή.

Στην περίπτωση αυτή, η Επιτροπή του Διαγωνισμού αναθέτει στο Σ.Ο.Ε. την εκτίμηση του επόμενου -κατά σειρά αξιολόγησης- από τα προκριθέντα ακίνητα, κ.ό.κ., μέχρις ότου, είτε εξευρεθεί ανάδοχος, είτε το αποτέλεσμα της διαδικασίας αυτής να αποδειχθεί άγονο.

ΕΓΚΡΙΣΗ - ΑΚΥΡΩΣΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Ο διαγωνισμός ολοκληρώνεται με την έγκριση του αποτελέσματος από το Πρυτανικό Συμβούλιο του Ο.Π.Α., όπως ορίζεται στα άρθρα 32 παρ. 1, 2 και 55 του Π.Δ.715/1979. Το άρθρο 32 που εφαρμόζεται αναλογικά ορίζει ότι: «1. Μετά το πέρας της προφορικής μειοδοσίας, η Επιτροπή συντάσσει πρακτικόν διενεργείας του διαγωνισμού διά του οποίου προτείνει ατιολογημένως, εις το διοικούν το Ν.Π.Δ.Δ. συλλογικόν όργανον, την μίσθωσιν του ακινήτου, ή την επανάληψιν του διαγωνισμού. Το πρακτικόν τούτο, συνοδεύεται υπό της εκθέσεως της Επιτροπής, περί καταλληλότητος του ακινήτου, επισυναπτομένων και των προσφορών των μειοδοτών, των ενστάσεων και των επ' αυτών αποφάσεων της Επιτροπής. 2. Το διοικούν το Ν.Π.Δ.Δ. συλλογικόν όργανον, εντός δέκα πέντε ημερών από της κατά τ' ανωτέρω υποβολής του πρακτικού και της αποφάσεως της Επιτροπής, αποφασίζει περί κατακυρώσεως του αποτελέσματος του διαγωνισμού ή επαναλήψεως τούτου, εκτός εάν εξ ειδικών λόγων, επιβάλλεται αναβολή λήψεως της αποφάσεως επί εύλογον χρονικόν διάστημα. Διά την επιλογήν του καταλληλοτέρου ακινήτου, η Επιτροπή διαγωνισμού και το διοικούν το Ν.Π.Δ.Δ. συλλογικόν όργανον, δεν δεσμεύονται εκ του τυχόν μικροτέρου μισθώματος ετέρου ακινήτου, δύνανται δε, κατόπιν ειδικώς ητιολογημένης αποφάσεώς των, να προτιμήσουν οιονδήποτε εκ των προσφερομένων προς μίσθωσιν ακινήτων».

Ο διαγωνισμός μπορεί να ακυρωθεί και να επαναληφθεί σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στο άρθρο 57 του Π.Δ.718/1979 και συγκεκριμένα εάν ο συναγωνισμός, κατά την κρίση του Πρυτανικού Συμβουλίου του Ο.Π.Α., ήταν ανεπαρκής ή αν υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις ότι έγινε συνεννόηση των συναγωνιζόμενων για την αποφυγή πραγματικού συναγωνισμού ή εάν κηρύχθηκε έκπτωτος ο ιδιοκτήτης του ακινήτου που επιλέχθηκε κατά τις διατάξεις του άρθρου 56 παρ. 2 και 3.

Το Ο.Π.Α. διατηρεί το δικαίωμα να απορρίψει όλες τις προσφορές, κατά την απόλυτη κρίση του. Αν ο διαγωνισμός ακυρωθεί ή δεν εγκριθεί για οποιοδήποτε λόγο το αποτέλεσμά του ή αν απορριφθούν όλες οι προσφορές, ή ματαιωθεί η αγορά σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας αγοράς και για οποιοδήποτε λόγο κανένας από αυτούς που έλαβαν μέρος σε αυτόν δεν δικαιούται οποιασδήποτε αποζημίωσης, άλλως με την αποδοχή των όρων της παρούσας

Διακήρυξης ρητά αποδέχονται όλοι οι διαγωνιζόμενοι ότι παραιτούνται από κάθε τυχόν υφιστάμενο τέτοιο δικαίωμά τους.

Το Ο.Π.Α. δεν ευθύνεται σε καμία περίπτωση έναντι εκείνων των οποίων οι προσφορές δεν θα γίνουν δεκτές είτε για τυπικούς λόγους (αποκλεισμός από το διαγωνισμό λόγω έλλειψης ή ανεπάρκειας τυπικών στοιχείων) είτε για ουσιαστικούς λόγους (μη πρόκριση της προσφοράς).

ΙΣΧΥΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Οι προσφορές των συμμετασχόντων στο διαγωνισμό (που δεν έχουν απορριφθεί από δικαιολογητικά ή τεχνικά στοιχεία) τους δεσμεύουν μέχρι την υπογραφή του συμβολαίου αγοράς. Στην περίπτωση, όμως, που η υπογραφή του συμβολαίου αγοράς δεν λάβει χώρα εντός 6 μηνών από την επόμενη της ημέρας διενέργειας του παρόντος διαγωνισμού, τότε παρέχεται το δικαίωμα στους διαγωνιζόμενους να ζητήσουν με αίτησή τους προς το Πρυτανικό Συμβούλιο του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών την απόσυρση της προσφοράς τους και της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής, παραιτούμενοι από το δικαίωμα ενστάσεων μετά ταύτα και για οποιοδήποτε λόγο. Η απόφαση πάντως για την απόρριψη των προσφορών και την επιστροφή των εγγυητικών επιστολών πριν την υπογραφή του συμβολαίου αγοράς, επαφίεται στην απόλυτη κρίση του Πρυτανικού Συμβουλίου του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Σε κάθε περίπτωση, προσφορές που θα απορριφθούν από το πρώτο στάδιο της διαδικασίας (υποβολή προσφορών), λόγω έλλειψης δικαιολογητικών ή υποβολής μη νόμιμων δικαιολογητικών ή λόγω έλλειψης απαιτούμενων από την παρούσα τεχνικών προδιαγραφών, επιστρέφονται.

ΓΛΩΣΣΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΕΓΓΡΑΦΩΝ

Η γλώσσα στην οποία θα είναι συνταγμένα τα έγγραφα των συμμετεχόντων στο διαγωνισμό είναι η Ελληνική. Δύναται να υποβληθούν και σε οποιαδήποτε άλλη γλώσσα εφόσον τα κείμενα συνοδεύονται από επίσημη νόμιμη μετάφραση.

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

1. Η Υπογραφή της Σύμβασης αγοράς του ακινήτου θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 56 του Π.Δ.715/1979 μέσα σε εύλογο χρονικό διάστημα από την γνωστοποίηση στον ιδιοκτήτη του ακινήτου της απόφασης του Πρυτανικού Συμβουλίου περί της κατακύρωσης του διαγωνισμού και μετά την έγκριση αγοράς με υπογραφή του εποπτεύοντος Υπουργού.
2. Η καταβολή του τιμήματος και η παραλαβή του ακινήτου θα γίνει σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 58 του Π.Δ.715/79. Προκειμένου για ακίνητο προς ανακαίνιση, με την υπογραφή του συμβολαίου αγοραπωλησίας θα καταβληθεί στον πωλητή α) ποσοστό **35%** του συνολικού τιμήματος, το δε υπόλοιπο τίμημα θα καταβληθεί σταδιακά ανάλογα με την πρόοδο των εργασιών, ως εξής: β) ποσοστό **15%** μετά την ολοκλήρωση εργασιών φέροντος οργανισμού και οργανισμού πλήρωσης, γ) ποσοστό **15%** μετά την ολοκλήρωση εργασιών σωληνώσεων, υδραυλικών, ηλεκτρολογικών, κάσες κουφωμάτων

και επιχρίσματα, δ) ποσοστό **15%** μετά την ολοκλήρωση εργασιών επιστρώση δαπέδων, επενδύσεις τοίχων ψευδοροφές, είδη υγιεινής, ανελκυστήρες, χρωματισμοί, και ε) ποσοστό **20%** μετά την ολοκλήρωση των εργασιών του κλιματισμού, κρυστάλλων, ανελκυστήρων, χρωματισμούς, αποπεράτωση ακινήτου και διαμόρφωση εξωτερικών χώρων.

ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

Εγγύηση Συμμετοχής στο Διαγωνισμό

Απαραίτητη προϋπόθεση για συμμετοχή στο διαγωνισμό είναι η κατάθεση εγγυητικής επιστολής αναγνωρισμένης και νόμιμα λειτουργούσης Τραπέζης στην Ελλάδα ή οποιοδήποτε άλλο Κράτος - μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης συνοδευόμενη από επίσημη μετάφρασή της στα Ελληνικά ή του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων ή του ΤΣΜΕΔΕ, σύμφωνα με το άρθρο 53 του ΠΔ.715/79.

Η Εγγύηση συμμετοχής που θα συνοδεύει απαραίτητα την προσφορά θα εκδοθεί για ποσό ίσο προς το εικοστόν του αιτούμενου συνολικού τιμήματος του ακινήτου.

Η εγγυητική επιστολή πρέπει να αναφέρει τα στοιχεία του ιδιοκτήτη, τον τίτλο του διαγωνισμού για τον οποίο δίνεται η εγγύηση, το ποσό που καλύπτει η εγγύηση και τέλος τον όρο της παραίτησης του εγγυώμενου από το δικαίωμα της δίζησης και την αναγνώριση από αυτόν της υποχρέωσης να καταθέσει απροφάσιστα και χωρίς καμία ένσταση ή αντίρρηση μέσα σε πέντε ημέρες από τη σχετική ειδοποίησή του το ποσό που θα ζητηθεί, δηλαδή μέρος ή το σύνολο της εγγύησης.

Η εγγυητική επιστολή θα είναι αορίστου χρόνου και θα επιστραφεί στον μεν ΠΩΛΗΤΗ μετά την υπογραφή του αγοραπωλητηρίου συμβολαίου, στους δε λοιπούς συμμετέχοντες μετά την κατακύρωση του αποτελέσματος του διαγωνισμού εντός πέντε ημερών.

Εγγυητική επιστολή που δεν περιέχει όλα τα στοιχεία του παρόντος άρθρου είναι απαράδεκτη και αποτελεί λόγο αποκλεισμού του διαγωνιζομένου από την περαιτέρω διαδικασία του Διαγωνισμού.

Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης και Τήρησης των Όρων του Συμβολαίου Αγοράς

Κατά την υπογραφή του συμβολαίου αγοράς, ο Πωλητής του ακινήτου πρέπει να προσκομίσει εγγύηση καλής εκτέλεσης ποσοστού οκτώ τοις εκατό (8%) επί του ποσού της αγοράς που θα αναγράφει η συμβολαιογραφική σύμβαση μεταβίβασης του ακινήτου για τη τήρηση των όρων της σύμβασης και την καλή κατασκευή ή ανακατασκευή του ακινήτου αγοράς. Η εγγυητική επιστολή θα ισχύει μέχρι την οριστική παραλαβή του ακινήτου, η οποία θα γίνει δεκαοκτώ (18) μήνες μετά την προσωρινή παραλαβή του ετοιμού προς χρήση ακινήτου. Κατά το διάστημα αυτό, χρόνο εγγύησης του έργου, ο ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο του έργου και υποχρεούται στη συντήρηση του.

Η εγγύηση αυτή θα παρέχεται αποκλειστικά με εγγυητική επιστολή Τράπεζας που λειτουργεί νόμιμα στην Ελλάδα ή οποιοδήποτε άλλο Κράτος - μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης συνοδευόμενη από επίσημη μετάφρασή της στα Ελληνικά ή του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων ή του ΤΣΜΕΔΕ.

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΟΡΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ

1. Το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών δικαιούται να παρακολουθεί και να ελέγχει με τα εξουσιοδοτημένα ελεγκτικά του Όργανα (Επιτροπή Παρακολούθησης και Επίβλεψης), όλη την πορεία των εκτελούμενων εργασιών από την κατακύρωση του διαγωνισμού μέχρι την ολοκλήρωση και παραλαβή του ακινήτου.
2. Εάν κατά την εκτέλεση των εργασιών διαπιστωθούν από τα αρμόδια όργανα του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών κακοτεχνίες ή χρησιμοποίηση ακατάλληλων υλικών ή εν γένει αποκλίσεις από τα προβλεπόμενα, θα υποδεικνύεται στον πωλητή η αποκατάστασή τους και θα αναστέλλεται από το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, για το διάστημα αυτό, η υποχρέωση καταβολής προκαταβολών.
3. Οι τμηματικές πιστοποιήσεις των εκτελούμενων εργασιών δεν αποτελούν τμηματικές παραλαβές και δεν συνεπάγονται καμία άλλη υποχρέωση για το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών ούτε αποτελούν απόδειξη για την έντεχνη κατασκευή του έργου ή εκπλήρωση των αντίστοιχων συμβατικών υποχρεώσεων του πωλητή. Αποκλειστικός χαρακτήρας των τμηματικών πιστοποιήσεων και ελέγχων είναι η χρονική διαπίστωση της προόδου του έργου και της έγκρισης ή μη της αντίστοιχης συμβατικής προκαταβολής.
4. Ανεξάρτητα από την διαπίστωση ή μη τυχόν ελλείψεων, κακοτεχνιών ή παρεκκλίσεων από τα προβλεπόμενα κατά το χρόνο της εκτέλεσης των εργασιών αυτών, ο τελικός έλεγχος και η παραλαβή του ακινήτου θα γίνουν μόνο μετά τη πλήρη, έντεχνη και νόμιμη αποπεράτωση του συνόλου των εργασιών που θα γίνουν από την Επιτροπή Παραλαβής μετά από έγγραφη πρόσκληση του πωλητή.
5. Η προσωρινή Παραλαβή θα γίνει με σχετικό πρωτόκολλο ύστερα από σχετική ειδοποίηση της ΠΩΛΗΤΡΙΑΣ προς το Ο.Π.Α και αφού προηγηθεί έγγραφη βεβαίωση περάτωσης των εργασιών του ακινήτου από την Επιτροπή Παρακολούθησης και Επίβλεψης του Ο.Π.Α, με την οποία θα πιστοποιείται ότι το ακίνητο κατασκευάστηκε σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, στα αναφερόμενα έγγραφα που προσαρτώνται στο παρόν, τις έγγραφες συμφωνίες των συμβαλλομένων μερών και όσων αναφέρονται στο παρόν συμβόλαιο.
6. Η Προσωρινή Παραλαβή του τελικού προϊόντος αγοράς θα ολοκληρωθεί εντός μηνός από τη βεβαιωμένη περάτωση των εργασιών. Η πάροδος της ανωτέρω προθεσμίας χωρίς αιτιολογημένη άρνηση παραλαβής από το Ο.Π.Α εξομοιώνεται με ανεπιφύλακτη παραλαβή του ακινήτου από το Ο.Π.Α.
7. Τυχόν παρατηρήσεις της Επιτροπής Παραλαβής για εκτέλεση εργασιών που περιλαμβάνονται στο συμφωνηθέν τίμημα, θα εκτελούνται από την ΠΩΛΗΤΡΙΑ εντός τασσόμενης εύλογου προθεσμίας.

Η οριστική Παραλαβή θα γίνει δεκαοκτώ (18) μήνες μετά την βεβαιωμένη περάτωση των εργασιών από την Επιτροπή παραλαβής του Ο.Π.Α.

ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ-ΠΑΡΑΒΑΣΗ ΥΠΕΣΧΗΜΕΝΩΝ

- (1) α) Για τη μη έγκαιρη σύμφωνα με τις προθεσμίες και εξ υπαιτιότητας του ΠΩΛΗΤΗ, περαίωση και παράδοση του ακινήτου «με το κλειδί στο χέρι» θα επιβάλλεται στον ΠΩΛΗΤΗ ποινική ρήτρα ίση με το προβλεπόμενο τίμημα πώλησης του ακινήτου x 5%: 365 για κάθε ημέρα υπαίτιας καθυστέρησης και για αριθμό ημερών ίσο με το 20% της προθεσμίας παράδοσης του ακινήτου.

β) Για τις αμέσως επόμενες ημέρες και για αριθμό ίσο με το 10% της συνολικής προθεσμίας του έργου επιβάλλεται για κάθε ημέρα ποινική ρήτρα διπλάσια της προηγούμενης παραγράφου (α).

γ) Μετά την παρέλευση και των δύο παραπάνω προθεσμιών, με απόφαση του Πρυτανικού Συμβουλίου του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, τούτο θα έχει το δικαίωμα να προβεί κατά τη κρίση του στην εκποίηση του ακινήτου προς είσπραξη των οφειλομένων ποσών, είτε στην αποπεράτωσή του σε βάρος του συμφωνηθέντος τιμήματος, εφαρμοζομένων αντίστοιχα των διατάξεων της παραγράφου (5). Πέραν των παραπάνω, συντρέχουν οι λόγοι αποζημίωσης του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών με τις ποινικές ρήτρες και κατάπτωση των εγγυήσεων καλής και εμπρόθεσμης εκτέλεσης. Οι ποινικές ρήτρες, εάν δεν καταβληθούν από την πωλήτρια θα παρακρατηθούν από την εγγυητική επιστολή.

- (2) Επιπλέον, για την περίπτωση κηρύξεως του πωλητή σε πτώχευση πριν την παραλαβή του ακινήτου, η εγγύηση καλής εκτελέσεως καταπίπτει υπέρ του κυρίου του έργου ως ποινική ρήτρα, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 404 του Αστικού Κώδικα, ανεξάρτητα αν η πτώχευση οφείλεται σε λόγο μη δυνάμενο να καταλογισθεί σε υπαιτιότητα του πτωχεύσαντος. Για την ίδια αυτή περίπτωση τα λοιπά από τον Αστικό Κώδικα δικαιώματα του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών για την αναζήτηση αποζημιώσεως διατηρούνται στο ακέραιο.

- (3) Αν υπάρξει παύση ή διακοπή των εργασιών για χρονικά διάστημα άνω των 3 μηνών και για οποιαδήποτε αιτία έστω και ανωτέρας βίας, μη οφειλόμενη στη θέληση του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, ο πωλητής κηρύσσεται έκπτωτος με απόφαση του Π.Σ. του.

Στην περίπτωση που κατά την παράδοση του ακινήτου θα διαπιστωθούν από το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών ότι υπάρχουν ελλείψεις, κακοτεχνίες ή ελαττώματα που ο πωλητής αρνηθεί να αποκαταστήσει, το Π.Σ. του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών διατηρεί το δικαίωμα κατά την απόλυτη κρίση του και εφόσον κρίνει τούτο συμφέρον, να κηρύξει με απόφασή του τον πωλητή έκπτωτο από την εκτέλεση των έργων και να προβεί εξ ιδίων ή με οποιοδήποτε τρόπο (π.χ. εργολαβία) στην αποπεράτωση ή συμπλήρωση του ακινήτου, παρακρατώντας σε βάρος του συμφωνηθέντος τιμήματος κάθε δαπάνη που θα απαιτηθεί μέχρι την πλήρη περάτωση των εργασιών. Στη περίπτωση αυτή, το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών διατηρεί και κάθε άλλο δικαίωμα αποζημίωσής του από τον πωλητή, είτε

λόγω καθυστέρησης στην αποπεράτωση του ακινήτου, είτε λόγω υπέρβασης του συμφωνηθέντος τιμήματος, είτε λόγω της ύπαρξης ελαττωμάτων που μειώνουν την πραγματική του αξία ή άλλη αιτία.

- (4) Εάν για οποιοδήποτε λόγο (όπως πτώχευση, θάνατο κλπ.) δεν είναι δυνατή ή εμποδιστεί η κατάπτωση της εγγυητικής επιστολής για χρονικό διάστημα άνω των τριών (3) μηνών από την κίνηση της σχετικής διαδικασίας, το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών θα έχει το δικαίωμα να προβεί κατά τη κρίση του στην εκποίηση του ακινήτου προς είσπραξη των οφειλομένων ποσών, είτε στην αποπεράτωση του σε βάρος του συμφωνηθέντος τιμήματος.

ΔΑΠΑΝΕΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

- Ο πωλητής στον οποίο θα κατακυρωθεί το αποτέλεσμα του διαγωνισμού, βαρύνεται με την καταβολή των οφειλόμενων φόρων υπεραξίας, την αμοιβή του δικηγόρου που κατά τον νόμο τον εκπροσωπεί και τα έξοδα δημοσίευσης της διακήρυξης όπως ορίζονται στο άρθρο 51 παρ. 2 εδ. στ' του Π.Δ.715/1979.
- Το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών βαρύνεται με τα συμβολαιογραφικά έξοδα και τα έξοδα μεταγραφής του ακινήτου, με τους φόρους μεταβίβασης (εάν δεν απαλλάσσεται), με δαπάνες εκτίμησης του Σώματος Ορκωτών Εκτιμητών (Σ.Ο.Ε.) και με τα δικηγορικά έξοδα που αφορούν στη δική του εκπροσώπηση.
- Μεσιτικά δικαιώματα δεν καταβάλλονται.

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΕΓΓΡΑΦΩΝ – ΑΝΤΙΚΛΗΤΟΣ

Οι κοινοποιήσεις εγγράφων από το Ο.Π.Α. στον ΠΩΛΗΤΗ μπορούν να γίνονται είτε με υπάλληλο του Ο.Π.Α., είτε με Δικαστικό Επιμελητή κατ' επιλογή του Ο.Π.Α., είτε στο Fax, στον αριθμό που έχει δηλώσει ο ΠΩΛΗΤΗΣ στην προσφορά του.

Ο ΠΩΛΗΤΗΣ υποχρεούται κατά την υπογραφή του συμβολαίου αγοράς να δηλώσει τον αντίκλητό του στην Αθήνα και να προσκομίσει σχετική δήλωση ότι ο τελευταίος συμφωνεί να είναι αντίκλητός του.

ΕΠΙΛΥΣΗ ΤΥΧΟΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ

Για οποιαδήποτε διαφορά η οποία τυχόν προκύψει από την υλοποίηση των όσων αναφέρονται στο συμβόλαιο αγοράς, αρμόδια θα είναι τα Δικαστήρια των Αθηνών, μη αποκλειόμενης της προσφυγής στην Διαιτησία κατά τη διαδικασία των άρθρων 867 επ.Κ.Πολ.Δ.

ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

Περίληψη της παρούσας διακήρυξης θα δημοσιευθεί στην Υπηρεσία επισήμων εκδόσεων Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, στον Ελληνικό Τύπο και σε Φ.Ε.Κ.

Αυθεντικό είναι μόνον το κείμενο της Ελληνικής γλώσσας.

ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Οι ενδιαφερόμενοι, μπορούν να παραλαμβάνουν την Διακήρυξη από το Τμήμα Επιμελητείας, Πατησίων 76, κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες, καθώς επίσης και από το site του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών www.aueb.gr.

Διευκρινίσεις επί των θεμάτων που αναφέρονται στην παρούσα, θα δίνονται από το Τμήμα Επιμελητείας του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών, κ. Μαρία Κούρτη, τηλ. 210-8203215. Πληροφορίες για τεχνικά θέματα παρέχονται από το Τμήμα Τεχνικών Έργων, κ. Γεώργιος Γράπας, τηλ. 8203718-19-20.

ΑΠΟΔΟΧΗ ΟΡΩΝ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ

Η συμμετοχή κάθε ενδιαφερομένου στο Διαγωνισμό συνεπάγεται την χωρίς επιφύλαξη αποδοχή όλων των όρων της παρούσας.

Αθήνα, 18/04/2011

Ο ΠΡΥΤΑΝΗΣ

**ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ Π. ΠΡΑΣΤΑΚΟΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΦΑΚΕΛΟΥ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

1. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ

- Θα υποβληθεί η οικοδομική άδεια του κτιρίου με τις εγκεκριμένες μελέτες και διάγραμμα κάλυψης που θα συνοδεύεται από απόσπασμα χάρτου του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου, από το οποίο προκύπτει η συμβατότητα της νέας χρήσης. Η δυνατότητα αλλαγής χρήσης σε “Εκπαιδευτήριο” θα είναι όρος για την υπογραφή του συμβολαίου.
- Περιγραφή της προτεινομένης λύσης με πίνακες εμβαδών υπέργειων χώρων (γραφειακών, κοινόχρηστων και λοιπών υποστηρικτικών χρήσεων) και υπογείων χώρων (αποθηκών, αρχείων και λοιπών βοηθητικών χρήσεων, Ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων και αριθμό θέσεων στάθμευσης).
- Πίνακας όπου θα αναφέρονται οι ζητούμενες επιφάνειες (σύμφωνα με το κτιριολογικό πρόγραμμα) ανά χώρο και αντίστοιχες προσφερόμενες.
- Σχέδια αρχιτεκτονικής προμελέτης συντεταγμένα σε κλίμακα 1:50.
- Διαμόρφωση Περιβάλλοντα χώρου.
- Προδιαγραφές υλικών-εργασιών.
- Πίνακα Ποιοτικών Στοιχείων υλικών και εξοπλισμού.
- Φωτογραφική παρουσίαση υπάρχοντος ακινήτου και της γύρω περιοχής.
- Έγχρωμα Προοπτικά Στοιχεία του προτεινόμενου ακινήτου.

Για τα κτίρια που λειτουργούν με χρήση Εκπαιδευτηρίου θα υποβληθεί επιπλέον Μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας και Μελέτη Ενεργειακού Σχεδιασμού. Για τα υπόλοιπα κτίρια (με άλλες χρήσεις) οι μελέτες αυτές θα εκπονηθούν για την αλλαγή χρήσης του ακινήτου.

Τα παραπάνω στοιχεία (λύση, προμελέτη κλπ.) πρέπει να είναι σύμφωνα με τους νόμους και κανονισμούς.

2. ΣΤΑΤΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ

- Σχέδια ξυλοτύπων υπάρχοντος, θεωρημένα από την πολεοδομία, σε κλίμακα 1:50, με διαστάσεις, υψόμετρα, αναβαθμούς και λοιπά απαιτούμενα στοιχεία.
- Τεχνική περιγραφή για τις επεμβάσεις που απαιτούνται προκειμένου να γίνει η αλλαγή χρήσης.

3. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ

- Αναλυτική τεχνική περιγραφή για όλες τις Η/Μ εγκαταστάσεις.
- Προδιαγραφές για όλες τις Η/Μ εγκαταστάσεις.
- Πίνακας Ποιοτικών στοιχείων για όλα τα υλικά (π.χ. σωληνώσεις, μονώσεις, είδη υγιεινής, καλώδια, Μ/Σ, διακόπτες, ρευματοδότες, υλικό πινάκων, τηλεφωνικό κέντρο, τηλεφωνικά καλώδια, συστήματα ασφαλείας, ΚΚΤV, ανελκυστήρες, πυρανίχνευση, Sprinklers, λέβητες, ψύκτες, FCU, ΚΚΜ, κλπ.) συμπληρωμένος σύμφωνα με το υπόδειγμα.

- Προμελέτη ενεργητικής πυροπροστασίας.
- Προμελέτη συντήρησης του ακινήτου.
- Σχέδια Η/Μ εγκαταστάσεων που θα υποβληθούν κατά την προσφορά σε κλίμακα 1:50.

Υδρευση: Κατόψεις με τον τρόπο διέλευσης των σωλήνων, τις θέσεις των συλλεκτικών, το πλήθος των διακοπών (Ball Valves), τους θερμοσίφωνες κλπ. Δεν απαιτείται στο στάδιο αυτό μελέτη άρδευσης περιβάλλοντα χώρου.

Αποχέτευση: Κατόψεις.

Κλιματισμός: (Θέρμανση-Ψύξη-Αερισμός): Κατόψεις με ενδεικτικές θέσεις μηχανημάτων, όδευση σωληνώσεων, όδευση αεραγωγών με εκτίμηση διαστάσεων.

Ισχυρά Ρεύματα: Κατόψεις με πιθανό πλήθος φωτιστικών, θέσεις διακοπών, ρευματοδοτών, πινάκων, θέση Μ/Σ, πεδίων, διέλευση καλωδίων (εσχάρες κλπ.).

Ασθενή Ρεύματα: Κατόψεις με θέσεις τ/φ λήψεων, κατανεμητών, τηλεφωνικού κέντρου, server, διέλευση καλωδίων (εσχάρες) κλπ.

Καύσιμο Αέριο: Κατόψεις με τις θέσεις των λήψεων.

Ανελκυστήρες Προσώπων: Κατόψεις με τις διαστάσεις φρέατος και θαλάμου καθώς και τη θέση μηχανοστασίου.

Στα σχέδια θα πρέπει οπωσδήποτε να δείχνονται οι θέσεις των κατακόρυφων οδεύσεων.

Θα πρέπει να αναφέρεται σαφώς αν τοποθετείται ή όχι ψευδοροφή και αν και να υπάρχει εκτίμηση του κενού εντός της ψευδοροφής για τη δυνατότητα διέλευσης Η/Μ εγκαταστάσεων (σχάρες, αεραγωγοί κλπ.).

Δεν απαιτείται να υποβληθούν στο στάδιο του διαγωνισμού υπολογισμοί, θα γίνει απλώς εκτίμηση μεγεθών, Μ/Σ πλήθος φωτιστικών, λέβητες, ψύκτες, FCU, ΚΚΜ κλπ. Το ακριβές μέγεθος των μηχανημάτων-συσκευών θα καθοριστεί στην Οριστική μελέτη.

Ο Πωλητής έχει πλήρη την ευθύνη για κάθε λάθος ή παράλειψη που αντιβαίνει στους ισχύοντες κανονισμούς.

Παρατηρήσεις

α. Στα ποιοτικά στοιχεία, αρχιτεκτονικά και Η/Μ, θα αναφέρεται αναλυτικά και μονοσήμαντα το συγκεκριμένο είδος υλικών και μηχανημάτων που θα χρησιμοποιηθούν, έτσι ώστε να μην υπάρξει πρόβλημα παρερμηνείας ή αμφισβήτησης σχετικά με την ποιοτική στάθμη των εργασιών. Θα συνοδεύονται από τα αντίστοιχα prospectus ή δείγματα και τις προδιαγραφές του εργοστασίου παραγωγής για κάθε υλικό.

β. Τα στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς θα είναι υπογεγραμμένα από τον Πωλητή και από τους Μελετητές. Θα παραδοθούν σε μια σειρά φωτοαντιγράφων και σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ & ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

- 1.1** Το παρόν τεύχος δίδει το πλαίσιο των προδιαγραφών και περιγραφών οικοδομικών υλικών και εργασιών που θα πρέπει να υφίστανται ή να ακολουθούνται, ώστε να προκύπτει ένα άρτιο και σύγχρονο ακίνητο που θα καλύπτει τις σημερινές ανάγκες του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Τα στοιχεία που παρατίθενται κατωτέρω, αποτελούν τη βάση ως προς τις ελάχιστες απαιτήσεις του Ο.Π.Α. και θα πρέπει υποχρεωτικά (αλλά όχι περιοριστικά) να ληφθούν υπόψη στη σύνταξη των Τεχνικών Προσφορών για τα ακίνητα που θα προσφερθούν. Στο προσφερόμενο ακίνητο θα πρέπει παράλληλα με την ικανοποίηση του Κτιριολογικού Προγράμματος, να ενσωματώνονται – χρησιμοποιούνται σύγχρονες και δοκιμασμένες μέθοδοι κατασκευής και υλικά. Ιδιαίτερα τα υλικά θα πρέπει να χρησιμοποιούνται από την καλή ποιότητα και αντοχή, αποδίδοντας ταυτόχρονα ικανοποιητικό αισθητικό αποτέλεσμα. Επισημαίνεται ότι στις προσφερόμενες μελέτες και κατασκευές, θα πρέπει να εφαρμόζονται όλοι οι ισχύοντες Νόμοι, Κανονισμοί και Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές.

2. ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΙΣΧΥΟΝΤΕΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΓΚΥΚΛΙΟΥΣ

Μετά την κατακύρωση του Διαγωνισμού και την υπογραφή του Συμβολαίου Αγοράς θα πρέπει να γίνουν:

2.1 Μελέτη

Θα εκπονηθεί στατική μελέτη ελέγχου του υπάρχοντος ακινήτου και εφόσον απαιτηθεί θα εκπονηθεί μελέτη ενισχύσεων και επεμβάσεων με βάση τις απαιτήσεις του Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού (Ε.Α.Κ.-2000) σε επίπεδο οριστικής μελέτης.

2.2 Παραδοτέα στοιχεία

Τα στοιχεία που θα παραδοθούν θα είναι τα εξής:

α. Ξυλότυποι όλων των ορόφων.

β. Ξυλότυπος θεμελίωσης.

γ. Τεύχη υπολογισμών μελέτης σύμφωνα με τον Ε.Α.Κ.-2000.

δ. Αναλυτική Τεχνική Έκθεση όπου θα αναγράφονται όλες οι παραδοχές βάσει των οποίων εκπονήθηκε η μελέτη. Επίσης θα αναγράφονται συνοπτικά και με σαφήνεια τα στοιχεία από τη μελέτη που θα είναι χρήσιμα στους ελέγχοντες, στους επιβλέποντες και στους μελετητές τυχόν μελλοντικών προσθηκών, έτσι ώστε στις συνήθεις περιπτώσεις να μην είναι απαραίτητος ο μεγάλος όγκος των πράξεων του Η/Υ και ούτε να αχρηστεύεται η μελέτη με τυχόν απώλεια των τυπωμένων πράξεων (εγκύκλιος 34, οικ. 36456/5-7-1995 ΥΠΕΧΩΔΕ).

3. ΦΕΡΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ

Για τη μελέτη των επεμβάσεων ή των ενισχύσεων του Φ.Ο. του ακινήτου και την εκπόνηση ειδικών επιμέρους στατικών μελετών που θα απαιτηθούν, θα ληφθούν υπόψη τα παρακάτω:

- Ο αναθεωρημένος Ελληνικός Κανονισμός Σκυροδέματος ΕΚΩΣ-2000.
- Ο Ελληνικός Κανονισμός Φορτίσεων Δομικών Έργων Β.Δ. 10-12-1945-ΦΕΚ 325 Α/45 και 171 Α/46.
- Ο Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος και οι σχετικές διατάξεις Υπ. Απόφ. Δ11β 13/3-3-95 και Υπ. Απόφ. Δ17γ/01/50/ΦΝ310/23-6-94 ΦΕΚ 315Β/17/4/1997.
- Ο Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (Ε.Α.Κ.-2000)-Φ.Ε.Κ. 2184 Β/20-12-1999).
- Ο Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος (Κ.Τ.Χ.) (Φ.Ε.Κ. 381/Β/24-3-2000).
- Ευρωκώδικας 3 (Ε.Σ. 3) ENV 1993-1-1: Σχεδιασμός μεταλλικών κατασκευών.
- DIN 1054, Έδαφος θεμελίωσης, επιτρεπόμενη φόρτιση του εδάφους θεμελίωσης.
- Ευρωκώδικας 7 (Ε.Σ. 7) Γεωτεχνικός σχεδιασμός.
- Ευρωκώδικας 1 (Ε.Σ. 1).
- Ευρωκώδικας 6 (ΕΝΒ): Σχεδιασμός κατασκευών από τοιχοποιία Μέρος 1-1, Γενικοί κανόνες για κτίρια, Κανόνες για άοπλη και οπλισμένη τοιχοποιία.
- Οι προδιαγραφές ετοιμού σκυροδέματος ΕΛΟΤ EN197-1, EN 197-2, EN 197-2 και EN 206-1.
- Η υπ' αριθμ. 15283/Φ7/422 απόφαση του ΥΒΕΤ (ΦΕΚ 746Β/30-8-95) με την οποία καθιερώθηκαν υποχρεωτικά τα πρότυπα ΕΛΟΤ 959 και 971 που αφορούν τους χάλυβες οπλισμού σκυροδέματος για τις ποιότητες S220, S440, S500, S400 και S500s.

Οι παραδοχές των υπολογισμών θα είναι οι ακόλουθες:

Α. Φορτία

Μόνιμα Φορτία

1	Ίδιον βάρος σκυροδέματος	24 kN/m ³
2	Μόνωση δώματος	2,00 kN/m ²
3	Επικάλυψη δαπέδων	1,30 kN/m ²
4	Επικάλυψη κλιμακοστασίων	1,80 kN/m ²
5	Βάρος οπτοπλινθοδομής 10cm	2,10 kN/m ²
6	Βάρος οπτοπλινθοδομής 20cm	3,60 kN/m ²
7	Βάρος οπτοπλινθοδομής 30cm	5,00 kN/m ²

Μεταβλητά Φορτία

1	Ωφέλιμο φορτίο δώματος	2,00 KN/m ²
2	Ωφέλιμο φορτίο δαπέδων γενικά	5,00 KN/m ²
3	Ωφέλιμο φορτίο κλιμάκων, πλατύσκαλων	5,00 KN/m ²
4	Ωφέλιμο φορτίο διαδρόμων	5,00 KN/m ²
5	Ωφέλιμο φορτίο εξωστών	5,00 KN/m ²
6	Προσαύξηση ωφέλιμου φορτίου πλακών για κινητά χωρίσματα σε περίπτωση ωφέλιμου φορτίου μικρότερου των 5,00 KN/m ²	0,75 KN/m ²
7	Άνεμος, χιόνι κατά Ε.Σ. 1	
8	Προσαύξηση ωφέλιμου φορτίου πλακών για κυλιόμενα ράφια	12,00 KN/m ²

Β. Σεισμικότητα

Ζώνη σεισμικής επικινδυνότητας και συντελεστές (κατηγορία εδάφους, φασματική ενίσχυση, περίοδοι φάσματος, κατηγορία σπουδαιότητας κλπ.) σύμφωνα με την περιοχή, τη σπουδαιότητα του οικοδομήματος, τα υλικά κατασκευής κλπ.

Γ. Συντελεστής σπουδαιότητας

Για τον αντισεισμικό υπολογισμό του ακινήτου, ως «Κατηγορία Σπουδαιότητας του Δομήματος» ορίζεται η κατηγορία «Σ3» και ως συντελεστής σπουδαιότητας $\gamma_1=1,15$ σύμφωνα με την παράγραφο 2.3.4. και τον πίνακα 2.3 του Ε.Α.Κ.-2000, διότι πρόκειται για κτήριο δημόσιων συναθροίσεων.

Δ. Υλικά Κατασκευής

- Ποιότητα σκυροδέματος φέροντος οργανισμού	C 25/30
- Ποιότητα σκυροδέματος επεμβάσεων, ενισχύσεων	C 30/37
- Ποιότητα ελαφρά οπλισμένων σκυροδεμάτων (πλάκες επί εδάφους)	C 16/20
- Άοπλο σκυρόδεμα	C 12/15
- Ποιότητα χάλυβα οπλισμού γενικά (συγκολλησιμοι)	B 500C
- Ποιότητα χάλυβα οπλισμού επεμβάσεων γενικά (συγκολλησιμοι)	B 500C
- Ποιότητα χάλυβα βοηθητικών οπλισμών και συνδετήρων (συγκολλησιμοι)	B 500C
- Ποιότητα χάλυβα δομικών πλεγμάτων	St IV (S 500)
- Ποιότητα χάλυβα μεταλλικών κατασκευών	S 235

Προκειμένου για υφιστάμενο ακίνητο, γίνονται αποδεκτά τα υλικά, οι προδιαγραφές και οι εκάστοτε κανονισμοί που ισχύουν κατά την περίοδο αδειοδότησης και κατασκευής αυτού.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή αφορά ακίνητο που κατασκευάστηκε πρόσφατα (την τελευταία πενταετία) ή πλήρως ήδη ανακαινισμένο ή προς ανακαίνιση ακίνητο το οποίο θα είναι κατάλληλο για την στέγαση τμήματος του Ο.Π.Α. Συγκεκριμένα, το ακίνητο προβλέπεται να στεγάσει χώρους εκπαιδευτικού ενδιαφέροντος (αίθουσες, εργαστήρια, γραφεία καθηγητών) αλλά και απαραίτητους συνοδευτικούς χώρους (WC, WC Α.Μ.Ε.Α., θυρωρείο, αρχείο).

Το παρόν τεύχος περιλαμβάνει όλες τις τεχνικές απαιτήσεις σε ότι αφορά τα οικοδομικά στοιχεία του ακινήτου.

1. ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ

Τα είδη των τοιχοποιιών που θα χρησιμοποιηθούν είναι:

- 1.1. Οπτοπλινθοδομές
- 1.2. Ελαφρά Χωρίσματα Γυψοσανίδας με Μόνωση
- 1.3. Κινητά Χωρίσματα με Σκελετό Αλουμινίου

Όλα τα είδη τοιχοποιίας θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις:

- Πυροπροστασίας - Πυρασφάλειας
- Θερμομόνωσης (Π.Δ. 1.6/4-7-1979)
- Ηχομόνωσης

Η επιλογή των χωρισμάτων σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να εξασφαλίζει:

- Τη βέλτιστη λειτουργική διαίρεση, τυποποίηση και εκμετάλλευση του χώρου.
- Πλήρη αντιστοιχία με τον λειτουργικό-κατασκευαστικό κάρναβο της κάτοψης του ακινήτου.
- Σταθερότητα κατασκευής αλλά και ευελιξία.
- Ευχάριστη διαμονή και σύγχρονη αντίληψη για τους γραφειακούς χώρους.
- Οικονομική, ελαφριά και γρήγορη κατασκευή-συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση.
- Εξαιρετικά υψηλή ηχομόνωση και απαιτήσεις πυρασφάλειας σύμφωνα με τις ανάγκες του κάθε χώρου.
- Εξαιρετική μηχανική αντοχή σε ρήγματα από δομικές καταπονήσεις.
- Δυναμικότητα καλύψεως, όλων των συστημάτων κλιματισμού ηλεκτρικών και τηλεφωνικών γραμμών-καλωδιώσεων, αγωγών κλπ.
- Άριστη προσαρμογή θυρών.

1.1 Οπτοπλινθοδομές

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν οπτοπλινθοδομές για την κατασκευή εσωτερικών και εξωτερικών τοίχων.

Στους υγρούς χώρους (τουαλέτες) η δόμηση θα είναι από δρομικούς τοίχους (επενδεδυμένους με κεραμικά πλακίδια).

Οι νέοι εξωτερικοί τοίχοι, θα είναι διπλοί δρομικοί με μόνωση εσωτερικά από διογκωμένη πολυστερόλη πάχους που θα προκύπτει από τη μελέτη θερμομόνωσης.

Σενάζ θα κατασκευασθούν σε όλους τους νέους τοίχους μπατικών και δρομικούς, τα οποία θα είναι συνεχή. Θα κατασκευάζονται δυο σενάζ στο ύψος συμβατικού ορόφου.

1.2 Ελαφρά Χωρίσματα Γυψοσανίδας με Μόνωση

Στους χώρους των εργαστηρίων και των αιθουσών διδασκαλίας η διαμερισμάτωση θα υλοποιηθεί με ελαφρά χωρίσματα διπλής γυψοσανίδας, αποτελούμενα από γυψοσανίδες, πάχους 12,5 χλστ. εκάστη με σκελετό στερεώσεως σχήματος Π – 40 x 40 χλστ. γαλβανισμένο. Στο εσωτερικό του χωρίσματος θα τοποθετείται πετροβάμβακας 100 kg/m³ για την επίτευξη της απαιτούμενης ηχομόνωσης.

1.3 Κινητά Χωρίσματα με Σκελετό Αλουμινίου

Στους χώρους των γραφείων, η διαμερισμάτωση θα γίνει με σύστημα κινητών χωρισμάτων από profile αλουμινίου. Ο σκελετός του χωρίσματος θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένη λαμαρίνα 8/10 και με την χρήση οριζόντιων τραβερσών θα δημιουργείται ένα αυτοστήρικτο πλαίσιο που θα προσφέρει σημαντική στερεότητα & σταθερότητα. Ο σκελετός θα αποτελείται από στρωτήρα οροφής και δαπέδου, κάθετους στρωτήρες, ορθοστάτες, οριζόντιες τραβέρσες. Τα panels θα είναι κατασκευασμένα από μοριοσανίδα HDC 16mm (Υψηλής πυκνότητας) στην οποία δεν θα χρησιμοποιείται φορμαλδεΰδη. Τα panels θα είναι αμφίπλευρα επενδυμένα με μελαμίνη χρώματος ελεύθερης επιλογής. Στο πίσω μέρος των panels θα προσαρμόζονται ειδικά άγκιστρα και με αυτό τον τρόπο θα αναρτώνται στον μεταλλικό σκελετό. Αυτό το σύστημα ανάρτησης θα προσφέρει την δυνατότητα άμεσης και εύκολης επισκεψιμότητας στο εσωτερικό του χωρίσματος.

Μεταξύ των panels και των οριζόντιων και κάθετων στρωτήρων θα υπάρχει η δυνατότητα διέλευσης καλωδιώσεων, υδραυλικών & λοιπών εγκαταστάσεων.

Επίσης μεταξύ των panels θα τοποθετείται πετροβάμβακας 50mm βάρους 60kg/m³ ο οποίος θα προσφέρει ηχομόνωση 42db.

Τέλος, θα υπάρχει η δυνατότητα ανάλογα με την προτίμηση του χρήστη και την εκάστοτε χρήση του χώρου, το κινητό χωρίσμα να είναι είτε αυτοτελές είτε να αποτελείται εν μέρει από υαλοστάσια οπότε σε αυτή την περίπτωση το προφίλ των υαλοστασίων θα είναι ορθογώνιο κατασκευασμένο από αλουμίνιο βαμμένο σε χρώμα RAL. Τα κρύσταλλα στα ολόσωμα modules θα είναι securite. Ανάμεσα στα διπλά κρύσταλλα θα υπάρχουν μεταλλικές περσίδες πλάτους 25mm σε χρώμα ελεύθερης επιλογής και οι οποίες (περσίδες) θα διαθέτουν μηχανισμό ανάκλισης με μπουτόν χειροκίνητο.

2. ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

Η μορφή, οι διαστάσεις, η λειτουργία και η κατασκευή όλων των κουφωμάτων θα πρέπει να ανταποκρίνονται **στις ειδικές απαιτήσεις:**

- Φωτισμού

- Αερισμού
- Προστασίας (θερμομόνωση, υγρομόνωση, ηχομόνωση, πυροπροστασία)
- Ασφάλειας
- Απλής λειτουργίας
- Αντοχής και μικρού βαθμού συντήρησης
- Προσαρμογής στον μορφολογικό χαρακτήρα του ακινήτου
- Ποιότητας και λειτουργικότητας των εξαρτημάτων

Θα πρέπει να επιλεγούν κουφώματα κατάλληλων τύπων για να καλύψουν πλήρως τις παραπάνω σύνθετες απαιτήσεις των επιμέρους χώρων.

2.1. Εσωτερικά Κουφώματα

Οι εσωτερικές πόρτες θα είναι:

- Πόρτες ξύλινες πρεσσοαριστές, με κάσσα από αλουμίνιο.
- Πόρτες εξόδων διαφυγής, πυρασφάλειας με μπάρα πανικού.
- Πόρτες μηχανοστασίων και Η/Μ χώρων.

Οι **ξύλινες θύρες** θα είναι μονόφυλλες, ανοιγόμενες, με κάσσα αλουμινίου, φύλλα πρεσσοαριστά, κατάλληλου κατά περίπτωση πάχους.

Το φύλο των ξύλινων θυρών θα είναι πρεσσοαριστό πλήρες με ή χωρίς υαλοστάσιο.

Οι **μεταλλικές θύρες πυρασφαλείας**, θα είναι ανοιγόμενες, μονόφυλλες ή δίφυλλες, κατάλληλων διαστάσεων και δείκτη πυραντίστασης σύμφωνα με τη Μελέτη Πυρασφάλειας. Οι πυράντοχες πόρτες θα αποτελούνται από σιδερένια κάσσα και σιδερένια πυρασφαλή φύλλα με διογκούμενο υλικό τοποθετούμενο περιμετρικά του φύλλου και πετροβάμβακα πληρώσεως. Θα διαθέτουν επίσης όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα λειτουργίας. Οι θύρες αυτές θα υφίστανται σε όλα τα κλιμακοστάσια διαφυγής και όπου αλλού απαιτείται σύμφωνα με όσα επιβάλλονται από τον Κανονισμό Πυροπροστασίας και τη σχετική μελέτη Παθητικής Πυροπροστασίας καθώς και στους διαδρόμους που θα οδηγούν στους χώρους των εργαστηρίων.

Οι πυράντοχες πόρτες θα συνοδεύονται από τα σχετικά πιστοποιητικά του οίκου κατασκευής τους.

Για την ασφάλεια των ευαίσθητων χώρων (εργαστήρια), θα προβλεφθούν ηλεκτροκίνητα μεταλλικά συμπαγή ρολλά ασφαλείας για αποφυγή βανδαλισμών.

Οι **πόρτες στα μηχανοστάσια και στις Η/Μ εγκαταστάσεις** θα είναι μεταλλικές (με μεταλλική κάσα), ανοιγόμενες, με περσίδες κατάλληλου πάχους και διαστάσεων. Το σύστημα θα είναι βαμμένο με ντούκο σε απόχρωση ελεύθερης επιλογής.

2.2. Εξωτερικά Κουφώματα

Τα εξωτερικά κουφώματα θα είναι υαλοστάσια αλουμινίου με σταθερά και ανοιγόμενα ή/και ανακλινόμενα ή/και προβαλλόμενα τμήματα, ενδεικτικού τύπου ETEM σειράς 2300, μετά των υαλοπινάκων (διπλοί υαλοπίνακες

εγχώριοι διαφανείς 6+12+5mm) συμπεριλαμβανομένων των ψευτόκασων και της βαφής τους.

Τα εξωτερικά κουφώματα θα προτιμηθεί να περιλαμβάνουν «ανακλινόμενα» τμήματα, ώστε να εξασφαλίζεται επαρκής αερισμός των χώρων του ακινήτου και καλή στεγανότητα (αεροστεγή και υδατοστεγανά κουφώματα).

Οι διαστάσεις των καθαρών επιφανειών, των εξωτερικών ανοιγόμενων κουφωμάτων, σύμφωνα με τον Κτιριοδομικό Κανονισμό, πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσες με το 10% του εμβαδού του χώρου εργασίας για το σωστό φωτισμό και αερισμό του.

Σε περίπτωση κατασκευής επάλληλων συρόμενων ανοιγμάτων η επιφάνεια αυτή πρέπει να είναι διπλάσια.

Τα εξωτερικά κουφώματα των ανοιγμάτων που βρίσκονται στους ισόγειους χώρους θα προφυλάσσονται με συμπαγή ρολά ασφαλείας ή οποιαδήποτε άλλη διάταξη που να παρέχει ασφάλεια.

Ο εξωτερικές πόρτες του ακινήτου θα είναι:

- Υαλόθυρες με ή χωρίς κάσα αλουμινίου (πόρτες εισόδου ακινήτου κλπ.)
- Σιδερένιες με κάσα από στραντζαριστή λαμαρίνα.
- Πόρτες ειδικών προδιαγραφών για τους χώρους εισόδων στο γκαράζ, αποθήκες κλπ. (αδιάρρηκτες και ασφαλείας, τηλεχειριζόμενες). Η προσπέλαση στο ακίνητο μέσω κλιμακοστασίων από τα υπόγεια ή το δώμα θα γίνεται με πόρτες ασφαλείας. Στην περίπτωση που το ακίνητο δεν ανήκει ολόκληρο στη χρήση του Ο.Π.Α. σε κάθε όροφο, η πόρτα θα είναι επίσης ασφαλείας.
- Πόρτες εξόδων διαφυγής, πυρασφάλειας κλπ.

Στην κύρια είσοδο του ακινήτου κρίνεται απαραίτητη η κατασκευή «ανεμοφράκτη» με υαλόθυρες SECURIT (κατά προτίμηση) και σύστημα πανικού που να τις απασφαλίζει σε περίπτωση ανάγκης ακόμα και αν είναι κλειδωμένες.

3. ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ

Οι υαλοπίνακες των εξωτερικών κουφωμάτων θα είναι διπλοί με το σύστημα της διπλής σφράγισης και το πάχος τους θα προκύψει από τη μελέτη θερμομόνωσης. Η ηχοαπορροφητικότητά τους θα πρέπει να βρίσκεται μεταξύ 20-30Db.

Όλοι οι υαλοπίνακες (εσωτερικοί και εξωτερικοί) θα είναι απολύτως διαφανείς και δεν θα αλλοιώνουν το σχήμα των αντικειμένων. Όλα τα τεμάχια θα είναι μονοκόμματα και χωρίς ελαττώματα, η δε τοποθέτηση τους θα γίνεται με τρόπο υδατοστεγή, αεροστεγή και απόλυτα ασφαλή.

4. ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

4.1. Επιχρίσματα Νέων Εσωτερικών Επιφανειών

Θα είναι τριπτά. Θα επιχρίονται όσες εσωτερικές οριζόντιες και κατακόρυφες επιφάνειες σκυροδέματος και τούβλων δεν επενδύονται.

Οι επιφάνειες των τοίχων που προβλέπονται επιχρισμένες θα επιχρίονται μέχρι την οροφή των χώρων, ανεξάρτητα αν τοποθετείται ψευδοροφή ή όχι.

Στις νέες κατακόρυφες γωνίες θα τοποθετηθούν γωνιόκρανα.

4.2. Επιχρίσματα Νέων Εξωτερικών Επιφανειών

Τα επιχρίσματα των νέων εξωτερικών επιφανειών θα είναι λεία και θα διαμορφώνονται σε τρεις (3) στρώσεις: τα σημεία αλλαγής υλικών (οπτόπλιθοι-μπετόν) ή όπου διέρχονται σωλήνες ηλεκτρολογικοί θα τοποθετείται υαλόπλεγμα ελαχίστου πλάτους 40 cm.

5. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΔΑΠΕΔΩΝ

5.1 Επενδύσεις Τοίχων

Οι **εσωτερικοί τοίχοι** των χώρων υγιεινής θα επενδυθούν με κεραμικά πλακίδια. Τα πλακίδια που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης, άριστης ποιότητας, μονόχρωμα ή έγχρωμα, χωρίς ανάγλυφη την ορατή επιφάνειά τους, με συνεχείς αρμούς πάχους 5 ή 6 mm.

Επενδύσεις ειδικού τύπου (από ξύλο, μάρμαρο, γρανίτη, κλπ.) μπορούν να γίνουν στους τοίχους της **κυρίας εισόδου** στο ακίνητο και στους επί μέρους χώρους εισόδων στους ορόφους, προαιρετικά, αν συνάδουν με τη λοιπή αισθητική του ακινήτου.

Τα ελεύθερα στους εσωτερικούς χώρους υποστυλώματα και οι επιφάνειες των τοίχων που είναι εκτεθειμένες στο κοινό, θα πρέπει να επενδυθούν με ανθεκτικά υλικά (μάρμαρο, μέταλλο κλπ) προκειμένου να αποφεύγονται οι κακώσεις τους.

Ειδικές προστατευτικές «μπάζες» θα πρέπει να τοποθετηθούν στις επιφάνειες των τοίχων, που γειτνιάζουν με καθίσματα ή άλλα κινητά έπιπλα των εργαζομένων, σε κατάλληλο ύψος (+0,80 μ. από τα δάπεδο περίπου).

5.2 Επενδύσεις Δαπέδων

Το είδος του υλικού επίστρωσης των δαπέδων, εξαρτάται από τη λειτουργία των χώρων και θα πρέπει να ανταποκρίνεται στις **γενικές ή ειδικές απαιτήσεις** αυτών που είναι:

- Πυραντίσταση
- Αντοχή σε χρήση γενικά
- Αντοχή σε σχέση με την ειδική λειτουργία του χώρου
- Αντιολισθηρότητα
- Εύκολος καθαρισμός και συντήρηση.

5.2.1. Επενδύσεις με Κεραμικά Πλακίδια

Η επένδυση των δαπέδων σε όλους του χώρους του ακινήτου θα γίνει με κεραμικά πλακίδια κατηγορίας τουλάχιστον GROUP 4, ποικίλων διαστάσεων, επικολλούμενα με ακρυλική κόλλα και με υλικό αρμολόγησης και με τοποθέτηση περιθωρίου ύψους 10cm από τον ίδιο τύπο πλακιδίου, αρίστης ποιότητας σχεδίου και χρωματισμού ελεύθερης επιλογής. Με τον ίδιο τύπο πλακιδίων πρόκειται να διαστρωθούν και οι εξώστες.

Οι χώροι των W.C. πρόκειται να διαστρωθούν με κεραμικά πλακίδια, αντλιοσθιρά διαστάσεων 20x20cm, επικολλούμενα με ακρυλική κόλλα ενδεικτικού τύπου και με υλικό αρμολόγησης.

Τα πλακίδια θα πρέπει να είναι μεγάλης επιφανειακής σκληρότητας, άριστης ποιότητας, οξύμαχα, με λεία και επίπεδη την ορατή επιφάνειά τους.

5.2.2. Επενδύσεις Δαπέδων με Μάρμαρο

Τα εσωτερικά κλιμακοστάσια του ακινήτου, θα επενδυθούν με μαρμάρινες πλάκες πάχους 3/2 cm (πάτημα/ρίχτι). Οι πλάκες μαρμάρου θα είναι πρώτης κατηγορίας, χωρίς ατέλειες, κομμούς, ανομοιομορφία χρώματος κ.α. ποικίλων επεξεργασιών, διαστάσεων και παχών. Τα μάρμαρα θα πρέπει να είναι αρίστης ποιότητας με ομοιογενή υφή και δεκτικά στιλβώσεως, απαλλαγμένα από στίγματα ή σκουριές και ρωγμές και γενικά από οποιαδήποτε ελαττώματα. Η στίλβωση θα περιλαμβάνει και νερόλουστρο. Θα υπάρχουν αρμοί διαστολής στις μεγάλες επιφάνειες. Από το ίδιο υλικό θα είναι επιστρωμένα τα πλατύσκαλα, τα χωλ εισόδων και τα αντίστοιχα σκαλομέρια και σοβατεπιά.

6. ΟΡΟΦΕΣ – ΨΕΥΔΟΡΟΦΕΣ

Οι ψευδοροφές σε όλους τους χώρους του ακινήτου θα είναι από μεταλλικές διάτρητες πλάκες, σε κάνναβο διαστάσεων 600x600mm και ανάλογο σκελετό ανάρτησης. Η βαφή θα είναι πολυεστερική φούρνου.

Οι διάτρητες πλάκες χάλυβα θα πρέπει να είναι κατάλληλων προδιαγραφών ώστε να εξασφαλίζονται οι απαιτήσεις σε πυροπροστασία και ηχοαπορρόφηση.

7. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Το χρώμα είναι οργανικό στοιχείο της αρχιτεκτονικής σύνθεσης και ιδιαίτερα σημαντικό στην προσπάθεια δημιουργίας ευχάριστου εσωτερικού χώρου και διαμόρφωσης ενός συγκεκριμένου αρχιτεκτονικού ύφους.

Θα χρησιμοποιηθούν οι αρμόζοντες τύποι χρωματισμών ανάλογα με τη θέση της επιφάνειας που χρωματίζεται (μέσα-έξω), το είδος (τοίχοι, κουφώματα, κλπ.) και τον χώρο που βρίσκεται.

Γενικά οι αποχρώσεις που θα χρησιμοποιηθούν, θα πρέπει να είναι αρμονικά δεμένες μεταξύ τους, και να δημιουργούν ευχάριστο περιβάλλον.

Ο χρωματισμός των επιφανειών θα έχει γίνει σε τόσες στρώσεις όσες απαιτηθούν για την επίτευξη τέλειου αισθητικού αποτελέσματος και προστασίας των επιφανειών.

Ενδεικτικά αναφέρονται οι παρακάτω περιπτώσεις χρωματισμών:

- Απλοί Χρωματισμοί με Πλαστικό
- Χρωματισμοί με Πλαστικό Σπατουλαριστό
- Βερνικοχρωματισμοί Σιδηρών Επιφανειών
- Βερνικοχρωματισμοί Ξύλινων Επιφανειών
- Χρωματισμοί επί Επιφανειών Εμφανών Σκυροδεμάτων με Τσιμεντόχρωμα
- Χρωματισμοί Εξωτερικών Επιφανειών με Ακρυλικό

8. ΜΟΝΩΣΕΙΣ

Θα έχουν χρησιμοποιηθεί οι κατάλληλες μονώσεις για την προστασία του ακινήτου από τις καιρικές επιδράσεις (ζέστη, κρύο, βροχή, ήλιος, κλπ.) και την επίτευξη εσωτερικά περιβάλλοντος άνετου και ευχάριστου κλπ.

Η λειτουργία όλων των μηχανημάτων (PC κλπ.) θα πρέπει να μην δημιουργεί πρόβλημα θορύβου καθώς επίσης να έχει εξασφαλιστεί σε αυτά αντικραδασμική έδραση.

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στους χώρους αποθήκευσης Εντύπων και αναλωσίμων υλικών, όπου απαιτούνται ειδικές συνθήκες, με βάση τις Προδιαγραφές διατήρησης μηχανογραφικών Εντύπων και αναλώσιμων υλικών.

Η περιγραφή που ακολουθεί, αφορά κατά κύριο λόγο τη στεγάνωση των στοιχείων του εξωτερικού περιβλήματος του ακινήτου:

1. Θερμομόνωση
2. Στεγάνωση εξωτερικών χώρων (ανωδομής)
3. Στεγάνωση κατώτατης στάθμης ακινήτου.

Παράγοντες για τον καθορισμό του είδους του υλικού και του συστήματος στεγάνωσης είναι:

- Στοιχείο κατασκευής (στέγη, τοίχος, αρμός, κλπ.)
- Υλικό κατασκευής στοιχείου (σκυρόδεμα, πλινθοδομή, λιθοδομή)
- Κατάσταση επιφάνειας την εποχή της στεγάνωσης
- Χρήση ακινήτου
- Τοπικές συνθήκες (κλίμα, υγρασία, κλπ.)
- Απαιτήσεις θερμομόνωσης.

8.1. Θερμομόνωση

Για τα νεόδμητα κτίρια (πενταετίας) ισχύουν:

Σε ότι αφορά στους κλειστούς τοίχους, θα έχει τοποθετηθεί θερμομονωτικό υλικό όπως και στις θέσεις των υποστυλωμάτων και δοκών.

Το μονωτικό υλικό που θα έχει χρησιμοποιηθεί θα είναι εξηλασμένη πολυστερόλη με πιστοποιητικό συντελεστή θερμοαγωγιμότητας.

Σε όσες περιπτώσεις έχει τυχόν χρησιμοποιηθεί υαλοβάμβακας, θα είναι σε μορφή πλακών.

Η θερμομόνωση των λοιπών στοιχείων της κατασκευής θα έχει πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το Π.Δ. για την θερμομόνωση (ΦΕΚ 362Δ'), όπου γίνεται πλήρης περιγραφή των προβλεπόμενων κατασκευών.

Για ανακαινιζόμενα κτίρια, η θερμομόνωσή τους θα είναι σύμφωνη με την σχετική ενεργειακή μελέτη.

8.2. Στεγάνωση Εξωτερικών Τοίχων

Η επιλογή του συστήματος στεγάνωσης θα έχει γίνει ανάλογα με το είδος του τοίχου και τις τοπικές συνθήκες (υγρασία, κλπ.).

8.3. Στεγάνωση Κατώτατης Στάθμης Ακινήτου

Το υπόγειο του ακινήτου θα πρέπει να είναι απολύτως στεγανό.

8.4. Στεγάνωση Δώματος από Οπλισμένο Σκυρόδεμα

Η στεγάνωση θα έχει συνδυαστεί με την αντίστοιχη θερμομόνωση του δώματος. Τα συστατικά του συστήματος στεγάνωση-θερμομόνωση πρέπει να έχουν την ακόλουθη σειρά, από κάτω προς τα πάνω:

- Θα πρέπει να έχει γίνει επιμελής καθαρισμός της πάνω επιφάνειας της πλάκας οπλισμένου σκυροδέματος από τυχόν υλικά (κονιάματα, σκύρα κλπ.), πλύσιμο και καλό στέγνωμα.
- Φράγμα υδρατμών (χυτή ασφαλτος).
- Τοποθέτηση ειδικών φύλλων διογκωμένης πολυστερίνης, πάχους τουλάχιστον 5 cm.
- Δημιουργία κλίσεων με θερμομονωτικό υλικό, π.χ. κισσηρομπετόν ή ελαφρομπετόν.
- Τσιμεντοκονία εξομάλυνσης, πάχους περίπου 3 cm.
- Επίστρωση με ασφαλτόπανα τουλάχιστον 6 kg και τουλάχιστον 15 cm, που ενώνονται με την χρησιμοποίηση φλογίστρου.
- Νέα τσιμεντοκονία προστασίας των ασφαλτοπάνων.
- Τοποθέτηση τελικού δαπέδου (πλάκες, πλακίδια, κλπ.), αρμολογουμένου με ειδικό μονωτικό στόκο.

Στην περίπτωση φυτεμένου δώματος θα έχει γίνει ιδιαίτερα επιμελημένη επιλογή των υλικών και ιδιαίτερα επιμελημένη εργασία, ώστε να εξασφαλίζεται η πλήρης στεγάνωση και η χημική προστασία της μονώσεως κατά των ριζών.

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να έχει δοθεί στην στεγάνωση των βάθρων του δώματος στα οποία θα τοποθετηθούν μηχανήματα η/μ εγκαταστάσεων.

Γενικά το δώμα του ακινήτου θα πρέπει να έχει επαρκή θερμομόνωση και υγρομόνωση βάσει των σχετικών κανονισμών.

Υδρορροές: Οι υδρορροές θα πρέπει να είναι τοποθετημένες εξωτερικά του ακινήτου, θα είναι μεταλλικές και ο αριθμός τους ικανός.

Στηθαία: Θα είναι κατασκευασμένα από σκυρόδεμα με δομικό πλέγμα ή από τοιχοποιία. Όσον αφορά την μόνωση θα έχει γίνει ανύψωση του τελειώματος της στεγανωτικής στρώσης του δώματος και αγκίστρωσή της μέσα στο επίχρισμα του στηθαίου σύμφωνα με κατάλληλη κατασκευαστική λεπτομέρεια ενώ θα έχει πραγματοποιηθεί στεγανή επίστεψη επί του στηθαίου.

Πρόβολοι – προστεγάσματα, κλπ.: Εφόσον είναι κατασκευασμένοι από σκυρόδεμα, θα πρέπει: (α) Η επάνω επιφάνεια να έχει στεγανωθεί κατάλληλα και (β) Η κάτω επιφάνεια να έχει κατάλληλη διαμόρφωση, ώστε να εμποδίζει τα νερά να την διαποτίζουν (διαμόρφωση ποταμών, κλπ.).

Στην περίπτωση κατά την οποία οι πρόβολοι – προστεγάσματα είναι κατασκευασμένοι από μέταλλο ή άλλα υλικά, αυτά πρέπει να είναι άριστης ποιότητας και η εργασία να γίνεται με κάθε επιμέλεια.

Αρμοί διαστολής: Όλοι οι αρμοί του ακινήτου (π.χ.. διακοπής-διαστολής-αρθρώσεων, κλπ.) θα πρέπει να είναι σφραγισμένοι με κατάλληλο υλικό και όπου απαιτείται να υπάρχει τοποθετημένο ειδικό αρμοκάλυπτρο.

9. ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

9.1. Θέματα Ασφαλείας

Ο χώρος που στεγάζεται ο Η/Υ (SERVER), θα πρέπει να βρίσκεται σε ιδιαίτερα προστατευμένο σημείο του ακινήτου και να διαθέτει ειδικό τύπο κλιματιστικού μηχανήματος.

Σε περίπτωση τοποθέτησης Η/Μ εγκαταστάσεων στο δώμα ή σε άλλο εμφανή χώρο, θα πρέπει να έχει γίνει ειδική πρόβλεψη για οπτική και ηχομονωτική προστασία των εγκαταστάσεων.

9.2. Είδη Υγιεινής

Τα είδη υγιεινής (λεκάνες και νιπτήρες) που θα χρησιμοποιηθούν, θα είναι άριστης ποιότητας, λευκά, από πορσελάνη, ελληνικά. Τα είδη υγιεινής θα συνοδεύονται από όλα τα απαραίτητα αξεσουάρ όπως: στεγνωντήρας χεριών, μπαταρία νιπτήρα, χαρτοθήκη WC, χαρτοθήκη νιπτήρα, βουρτσάκι WC, δοχείο ρευστού σάπωνα, δοχείο απορριμμάτων τόσο στον χώρο των νιπτήρων όσο και στον χώρο του WC. Για τα άτομα με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ) θα προβλέπονται κατάλληλα είδη υγιεινής, με τις απαραίτητες διευκολύνσεις (π.χ.. λεκάνη με ειδικό κάλυμμα, νιπτήρας με ειδικό σιφώνι, ανακλινόμενος καθρέπτης, ειδικές χειρολαβές, κ.ά.), στους χώρους του ακινήτου που προβλέπει η Μελέτη και σύμφωνα με τις Οδηγίες Σχεδιασμού του ΥΠΕΧΩΔΕ (1998).

9.3. Διαμόρφωση Εισόδου

Ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να έχει δοθεί στη διαμόρφωση του χώρου της κυρίας εισόδου του ακινήτου με σχεδιασμό, επιλογή υλικών και εγκαταστάσεων που θα αναδεικνύουν τον χαρακτήρα του Πανεπιστημίου (π.χ. με επενδύσεις των τοίχων από ξύλο, μάρμαρο, γρανίτη, κλπ., με ειδικούς

φωτισμούς, κ.ά.). Επίσης, θα πρέπει να είναι εξασφαλισμένη η προσβασιμότητα από άτομα με αναπηρίες (ΑΜΕΑ) (ράμπες κατάλληλης κλίσης, αναβατόρια ΑΜΕΑ κλπ.).

9.4. Ανάδειξη Ακινήτου

Θα πρέπει να έχει γίνει πρόβλεψη για την εξωτερική ανάδειξη του ακινήτου, η οποία θα είναι ευδιάκριτη από τους διερχομένους καθ' όλο το 24ωρο, δηλαδή θα φωτίζεται κατάλληλα.

9.5 Κλιμακοστάσια

Τα πατήματα των εσωτερικών και εξωτερικών κλιμακοστασίων θα πρέπει απαραίτητα να έχουν ορθογώνιο σχήμα, ελάχιστου μήκους 1,20 m και πλάτους 0,28 m και να τηρείται η σχέση: $\pi + 2\upsilon = 62 - 64$ cm.

9.6 Γραμματοκιβώτια

Κοντά στην είσοδο του ακινήτου και σε ύψος περίπου 1,50 m θα πρέπει να υπάρχουν τοποθετημένα γραμματοκιβώτια με κλειδαριές.

9.7 Κάδοι Απορριμμάτων

Έξω από την κεντρική είσοδο που θα βρίσκεται στον περίβολο του ακινήτου, σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο, θα πρέπει να υπάρχουν τοποθετημένα κιβώτια προσωρινής αποθήκευσης απορριμμάτων.

9.8 Ποδόμακτρα Εισόδου/ων

Θα πρέπει να υπάρχουν τοποθετημένα ποδόμακτρα προ της/των κεντρικής/ών εισόδου/δων του ακινήτου. Αυτά μπορεί να είναι: ειδικός σκονοσυλλεκτικός τάπητας, ράγες ανοδειωμένου αλουμινίου με ειδικά ελαστικά φύλλα, κ.ά.

9.9 Ιστοί Σημαιών

Σε προβλεπόμενο σημείο της πρόσοψης του ακινήτου θα υπάρχουν τοποθετημένοι τρεις (3) ιστοί σημαιών, εύκολα προσβάσιμοι, οι οποίοι θα φωτίζονται κατάλληλα.

10. ΠΕΡΙΒΑΛΛΩΝ ΧΩΡΟΣ

Στον περιβάλλοντα χώρο, θα έχουν υλοποιηθεί όλες οι απαραίτητες διαμορφώσεις με τις κατάλληλες κατά την μελέτη πλακοστρώσεις και φυτεύσεις στους ελεύθερους χώρους αυτού (περιβάλλοντα χώρου).

Στους εν λόγω χώρους θα υπάρξει κηπευτικό χώμα, μέσου πάχους τουλάχιστον 30 cm και κατάλληλη φύτευση σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη. Τα φυτεμένα μέρη του περιβάλλοντα χώρου θα αρδεύονται με σύστημα αυτόματου ποτίσματος. Τέλος, ο περιβάλλον χώρος θα περιφράσσεται από τοιχία σκυροδέματος ή μεταλλικά κιγκλιδώματα ή συνδυασμό αυτών, ενώ θα υπάρχουν οι απαιτούμενες δίφυλλες θύρες όπως θα έχει προβλεφθεί από την αρχιτεκτονική μελέτη περιβάλλοντος χώρου.

Η χρήση του περιβάλλοντα χώρου θα γίνεται αποκλειστικά από το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- α) Με την περάτωση των πιθανών εργασιών στο ακίνητο, θα προσκομισθούν στην Υπηρεσία θεωρημένο αντίγραφο της αναθεωρημένης Οικοδομικής Άδειας, καθώς και τα εγκεκριμένα σχέδια του ακινήτου, όπως αυτό τελικά διαμορφώθηκε και με την αλλαγή χρήσης που πιθανώς θα απαιτηθεί.
- β) Ο Πωλητής υποχρεούται να παραδώσει το ακίνητο λειτουργικό, τεχνικά άρτιο, καθαρό και έτοιμο προς χρήση.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ

- Αναλυτική τεχνική περιγραφή για όλες τις Η/Μ εγκαταστάσεις
- Προδιαγραφές για όλες τις Η/Μ εγκαταστάσεις
- Πίνακας Ποιοτικών στοιχείων για όλα τα υλικά (π.χ.. σωληνώσεις, μονώσεις, είδη υγιεινής, καλώδια, Μ/Σ, διακόπτες, ρευματοδότες, υλικό πινάκων, τηλεφωνικό κέντρο, τηλεφωνικά καλώδια, συστήματα ασφαλείας, ΚΚΤV, ανελκυστήρες, πυρανίχνευση, Sprinklers, λέβητες, ψύκτες, FCU, ΚΚΜ, κλπ.)
- Αποτύπωση ενεργητικής πυροπροστασίας
- Προμελέτη-Πρόταση συντήρησης του ακινήτου
- Σχέδια Η/Μ εγκαταστάσεων που θα πρέπει να υποβληθούν κατά την προσφορά σε κλίμακα 1:50 ή 1:100.

Υδρευση: Κατόψεις με τον τρόπο διέλευσης των σωλήνων, τις θέσεις των συλλεκτών, το πλήθος των διακοπών (Ball Valves), τους θερμοσίφωνες κλπ. Δεν απαιτείται στο στάδιο αυτό μελέτη άρδευσης περιβάλλοντα χώρο.

Αποχέτευση: Κατόψεις διέλευσης των σωληνώσεων της αποχέτευσης.

Κλιματισμός: (Θέρμανση-Ψύξη-Αερισμός): Κατόψεις με θέσεις μηχανημάτων, όδευση σωληνώσεων, όδευση αεραγωγών με διαστάσεις.

Ισχυρά Ρεύματα: Κατόψεις με το πλήθος φωτιστικών, θέσεις διακοπών, ρευματοδοτών, πινάκων, θέση Μ/Σ, πεδίων, διέλευση καλωδίων (εσχάρες κλπ.).

Ασθενή Ρεύματα: Κατόψεις με θέσεις τ/φ λήψεων, κατανεμητών, τηλεφωνικού κέντρου, server, διέλευση καλωδίων (εσχάρες) κλπ.

Καύσιμο Αέριο: Κατόψεις με τις θέσεις των λήψεων.

Ανελκυστήρες Προσώπων: Κατόψεις με τις διαστάσεις φρέατος και θαλάμου καθώς και τη θέση μηχανοστασίου.

Στα σχέδια θα πρέπει οπωσδήποτε να δείχνονται οι θέσεις των κατακόρυφων οδεύσεων.

Θα πρέπει να αναφέρεται σαφώς αν τοποθετείται ή όχι ψευδοροφή και να υπάρχει κενό κατάλληλων διαστάσεων εντός της ψευδοροφής για τη δυνατότητα διέλευσης Η/Μ εγκαταστάσεων (σχάρες, αεραγωγοί κλπ.).

Ο Πωλητής έχει πλήρη την ευθύνη για κάθε λάθος ή παράλειψη που αντιβαίνει στους ισχύοντες κανονισμούς.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- α. Στα ποιοτικά στοιχεία των Η/Μ εγκαταστάσεων, θα αναφέρεται αναλυτικά και μονοσήμαντα το συγκεκριμένο είδος υλικών των υφιστάμενων μηχανημάτων που θα χρησιμοποιηθούν, έτσι ώστε να μην υπάρξει πρόβλημα παρερμηνείας ή αμφισβήτησης σχετικά με την ποιοτική στάθμη των υλικών.
Θα συνοδεύονται από τα αντίστοιχα prospectus ή δείγματα και τις προδιαγραφές του εργοστασίου παραγωγής για κάθε υλικό.
- β. Τα στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς θα είναι υπογεγραμμένα από τον Πωλητή.
Θα παραδοθούν σε μια σειρά φωτοαντιγράφων και σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων.

ΓΕΝΙΚΑ

Οι Η/Μ εγκαταστάσεις θα είναι προσαρμοσμένες στους ισχύοντες ελληνικούς κανονισμούς (ΤΟΤΕΕ, ΚΕΝΕ, ΓΟΚ, Κτιριοδομικός Κανονισμός κλπ.), τα ελληνικά πρότυπα (ΕΛΟΤ, ΝΗΣ κλπ.) εφόσον αυτά δεν έρχονται σε αντίθεση με τα «ευρωπαϊκά πρότυπα» δηλαδή τα πρότυπα που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) ή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτροτεχνικής Τυποποίησης (CENELEC) σαν «Ευρωπαϊκά Πρότυπα» (EN) ή σαν κείμενα Εναρμόνισης (HD)». Σε περίπτωση ανυπαρξίας αυτών, ισχύουν τα ευρωπαϊκά (EN) ή τα αμερικάνικα (AS) και η ισχύουσα πρακτική εγκαταστάσεων κτιρίων γραφείων υψηλών προδιαγραφών.

Τα τεχνικά στοιχεία που δίνονται, θα ικανοποιούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του Ο.Π.Α για τις προσφερόμενες Η/Μ εγκαταστάσεις του ακινήτου και αφορούν τα εξής:

1. Ύδρευση και αποχέτευση ακαθάρτων και βρόχινων νερών
2. Πυροπροστασία
3. Κλιματισμό (Θέρμανση-Ψύξη-Αερισμό)
4. Ισχυρά ρεύματα
5. Ασθενή ρεύματα
6. Καύσιμο αέριο
7. Συστήματα Ασφαλείας
8. Ανελκυστήρες προσώπων
9. Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος
10. Σύστημα Αδιάλειπτης Τροφοδοσίας (UPS)

Όλα τα υλικά που θα προσφερθούν, πρέπει να είναι τύπου εγκεκριμένου από το Υπουργείο Βιομηχανίας. Οι προσφορές θα πρέπει να συνοδεύονται από αναλυτικές τεχνικές περιγραφές και προδιαγραφές για όλες τις Η/Μ εγκαταστάσεις καθώς επίσης και ποιοτικά στοιχεία για όλα τα υλικά (π.χ. σωληνώσεις, μονώσεις, είδη κρουνοποιίας, είδη υγιεινής, καλώδια, Μ/Σ, UPS, διακόπτες, ρευματοδότες, υλικό πινάκων, τηλεφωνικό κέντρο, τ/φ καλώδια, patch panels, σύστημα ασφαλείας, ΚΚΤV, ανελκυστήρα, πυρανίχνευση, Sprinklers, λέβητα, ΚΚΤV, ψύκτη, FCU, VAM, ΚΚΜ κλπ.).

Ο πωλητής είναι υπεύθυνος για την έρευνα και αναγνώριση των υπαρχόντων δικτύων πόλης ύδρευσης, αποχέτευσης, ηλεκτρισμού κλπ. με τα οποία θα είναι συνδεδεμένο το ακίνητο.

Η δαπάνη σύνδεσης με τα δίκτυα βαρύνει τον πωλητή ανεξάρτητα από την απόσταση των δικτύων από το ακίνητο.

Ο πωλητής έχει πλήρη την ευθύνη για κάθε λάθος ή παράλειψη που αντιβαίνει στους ισχύοντες κανονισμούς.

1. ΥΔΡΕΥΣΗ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ - ΟΜΒΡΙΑ

1.1 Εγκατάσταση Ύδρευσης

Η εγκατάσταση ύδρευσης θα έχει μελετηθεί σύμφωνα με την Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2411/86 «Εγκαταστάσεις σε κτίρια και οικόπεδα: Διανομή κρύου-ζεστού νερού».

Όλα τα υλικά, θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τα πρότυπα τυποποίησης υλικού και μορφής κατά ΕΛΟΤ ή EN/ISO ή DIN.

Το δίκτυο ύδρευσης αρχίζει από τη σύνδεση με το δίκτυο της δημοτικής υπηρεσίας ύδρευσης, με την παρεμβολή κατάλληλου υδρομετρητή. Η διανομή του νερού θα γίνεται από έναν συλλέκτη στον οποίο θα καταλήγει η σωλήνωση παροχής από τον μετρητή.

Ανάλογα με την πίεση του δικτύου στην περιοχή, θα προδιαγράφεται το κατάλληλο πιεστικό συγκρότημα που απαιτείται.

Από τον συλλέκτη ύδρευσης θα υπάρχει πρόβλεψη για τις παρακάτω αναχωρήσεις:

- Μία για κάθε όροφο του κτηρίου.
- Μία για τις βρύσες Υπογείου – Ισογείου.
- Μία για το ψυκτικό συγκρότημα.
- Μία για την άρδευση του περιβάλλοντος χώρου.
- Μία για το μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο.
- Μία για το λεβητοστάσιο - μπόιλερ.

Ο αγωγός υδροδότησης και οι κεντρικές σωληνώσεις διανομής (κατακόρυφα δίκτυα), θα κατασκευασθούν από χαλκοσωλήνες βαρέως τύπου.

Τα εξαρτήματα θα είναι από χαλκό.

Η διανομή του νερού (κρύου-ζεστού) τοπικά, θα γίνεται μέσω ορειχάλκινων συλλεκτών που θα βρίσκονται τοποθετημένοι μέσα σε καλαίσθητο εντοιχισμένο ερμάριο.

Οι τοπικές σωληνώσεις διανομής προς τους υδραυλικούς υποδοχείς (μία γραμμή ανά υποδοχέα), θα είναι από χαλκοσωλήνα τύπου WICU με προστατευτικό μανδύα σύμφωνα με τις γερμανικές προδιαγραφές DIN 1786 κατάλληλες για πόσιμο νερό, τοποθετημένες εντός προστατευτικού εύκαμπτου πλαστικού σωλήνα για την προστασία τους.

Οι σωληνώσεις μέσα στο έδαφος θα προστατεύονται με ειδικά υλικά.

Οι συνδέσεις των σωληνώσεων νερού χρήσεως προς τους αναμικτήρες ή τους διακόπτες ή τους κρουνοί των υδραυλικών υποδοχέων, προς τα δοχεία πλύσεως, τους θερμοσίφωνες και λοιπές συσκευές θα έχουν γίνει με παρεμβολή εύκαμπτων επιχρωμιωμένων χαλκοσωλήνων και ορειχάλκινων επιχρωμιωμένων κοχλιωτών λυομένων συνδέσμων (ρακόρ).

Μεταξύ συλλεκτών και γραμμών αναχώρησης καθώς επίσης και στην είσοδο των συλλεκτών, θα είναι τοποθετημένα όργανα διακοπής (ορειχάλκινοι σφαιρικοί διακόπτες).

Πριν από την τοποθέτηση κάθε είδους υγιεινής θα πρέπει να έχει τοποθετηθεί ορειχάλκινος, επιχρωμένος διακόπτης χωνευτός με κάλυμμα (καμπάνα) ή γωνιακός εξωτερικός.

Τα όργανα διακοπής θα είναι: για διάμετρο μέχρι 2'' σφαιρικές δικλείδες (BALL VALVES), ορειχάλκινες, κοχλιωτές βαλβίδες, ενώ και για διάμετρο πάνω από 2'' θα είναι συρταρωτές (βάννες-GATE VALVES), χυτοσιδερένιες, φλαντζωτές βαλβίδες.

Η παροχή ζεστού νερού χρήσης, θα γίνεται με κεντρικό μπόιλερ τριπλής ενεργείας στο χώρο του Λεβητοστασίου με σύστημα ανακυκλοφορίας του ζεστού νερού.

Οι σωληνώσεις **ζεστού** νερού χρήσης εντοιχισμένες ή μη θα είναι μονωμένες με κογχύλια κλειστής κυτταρικής δομής από συνθετικό καουτσούκ, ενδεικτικού τύπου ARMAFLEX, πάχους 9-11 mm.

Θα υπάρχει τοποθετημένος 1 ψύκτης νερού (ικανότητας 200 ποτηρίων ανά ώρα) σε κάθε όροφο μέσα σε κατάλληλα διαμορφωμένη εσοχή.

Στα W.C. θα υπάρχουν στεγνωτήρες χεριών.

Η άρδευση του περιβάλλοντα χώρου θα πραγματοποιείται μέσω δικτύου με εκτοξευτήρες, βάννες, ηλεκτρονικό προγραμματιστή κλπ.

Τα δίκτυα σωληνώσεων πριν τη μόνωσή τους, ή τη βαφή τους ή τη κάλυψή τους θα πρέπει να έχουν υποστεί όλες τις απαραίτητες δοκιμές στεγανότητας, οι οποίες μπορεί να έχουν γίνει και κατά τμήματα σύμφωνα με τη πρόοδο των εργασιών.

Οι δοκιμές θα έχουν γίνει σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τους Ελληνικούς Κανονισμούς. Ο Επιβλέπων Μηχανικός μπορεί να ζητήσει και οποιαδήποτε άλλη δοκιμή κρίνει απαραίτητη χωρίς πρόσθετη αποζημίωση.

1.2 Εγκατάσταση Αποχέτευσης - Όμβριων

Η εγκατάσταση θα πρέπει να έχει μελετηθεί σύμφωνα με την Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2412/86 «Εγκαταστάσεις σε κτήρια και οικόπεδα: Αποχετεύσεις».

Επίσης θα πρέπει να έχουν ληφθεί υπόψη τα παρακάτω:

- * ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ ΠΕΡΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
- * ΕΙ 221/65 (ΦΕΚ 138 Β'/24.2.65).
- * Νόμος για την Προστασία του Περιβάλλοντος.

Θα υπάρχει πλήρες δίκτυο αποχέτευσης για την απορροή των λυμάτων των κάθε είδους υποδοχέων, κλιματιστικών μονάδων κλπ.

Όλα τα δίκτυα αποχέτευσης θα είναι κατασκευασμένα από μη πλαστικοποιημένο πολυβινυλοχλωρίδιο (σκληρό PVC), κατά ΕΛΟΤ 686, για αποχετευτικά δίκτυα μέσα σε κτήρια και κατά ΕΛΟΤ 476-1981 (3) για αγωγούς υπογείων αποχετεύσεων.

Οι σωλήνες PVC θα είναι πίεσης λειτουργίας 6 bar στους 20°C, με εξωτερικές διαμέτρους και πάχη σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

<i>Εξωτερική διάμετρος</i>	<i>Πάχος τοιχώματος</i>	<i>Βάρος</i>
mm	mm	kg/m
40	1,8	0,340
50	1,8	0,430
63	1,9	0,573
75	2,2	0,798
90	2,7	1,15
110	3,2	1,67
125	3,7	2,17

Θα έχουν κεφαλή διαμορφωμένη σε μούφα, ώστε να συνδέονται με ενσφήνωση και να στεγανοποιούνται με ελαστικό δακτύλιο.

Τα δίκτυα αερισμού θα είναι κατασκευασμένα από πλαστικούς σωλήνες PVC βαρέως τύπου, 6ATM ή και γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή ελαφρού τύπου.

Σε όλα τα τμήματα του δικτύου, θα υπάρχουν τοποθετημένες τάπες καθαρισμού. Επίσης, θα πρέπει να έχει ληφθεί πρόνοια στα οριζόντια δίκτυα, ώστε να υπάρχουν οι απαραίτητες κλίσεις.

Οι υπόγειοι πλαστικοί σωλήνες εσωτερικά και εξωτερικά του ακινήτου, θα εδράζονται σε ισχνό σκυρόδεμα 200 kg τσιμέντου, πάχους 10 cm και πλάτους 10 cm και όπου κρίνεται απαραίτητο θα έχουν εγκιβωτιστεί.

Στα τελικά φρεάτια αποχέτευσης θα βρίσκονται συνδεδεμένα ο συλλεκτήριος αγωγός, η αυτόματη μίκα και η γενική παγίδα (μηχανοσίφωνας).

Τα λύματα και απόνερα του υπογείου, θα συλλέγονται σε στεγανό φρεάτιο από οπλισμένο σκυρόδεμα, από όπου μέσω 2 υποβρυχίων αντλιών (100% εφεδρεία), μη αποφρασσόμενου τύπου, κατάλληλης παροχής και μανομετρικού, θα ανυψώνονται στο τελικό φρεάτιο διάθεσης του ισογείου αφού παρεμβληθούν οι απαραίτητοι αυτοματισμοί και διατάξεις ασφαλείας (βαλβίδα αντεπιστροφής κλπ.).

Η εκκίνηση και παύση λειτουργίας των αντλιών θα γίνεται αυτόματα από ηλεκτρονικό πίνακα.

Τα ακάθαρτα των W.C. των υπογείων (εφόσον υπάρχουν W.C. στα υπόγεια) θα συλλέγονται επίσης σε ένα άλλο στεγανό φρεάτιο από οπλισμένο σκυρόδεμα, από όπου μέσω 2 υποβρυχίων αντλιών (100% εφεδρεία), μη

αποφρασσόμενου τύπου, κατάλληλης παροχής και μανομετρικού, θα ανυψώνονται στο τελικό φρεάτιο διάθεσης του ισογείου αφού παρεμβληθούν οι απαραίτητοι αυτοματισμοί και διατάξεις ασφαλείας (βαλβίδα αντεπιστροφής κλπ.). Η εκκίνηση και παύση λειτουργίας των αντλιών θα γίνεται αυτόματα από ηλεκτρονικό πίνακα.

Όλα τα λύματα –απόνερα-ακάθαρτα, θα οδηγούνται στα αντίστοιχα δίκτυα αποχέτευσης της πόλης.

Τα βρόχινα νερά των δωματίων ή στεγών του κτηρίου θα οδηγούνται με κατακόρυφες υδρορροές αναλόγου διατομής, μέσω απορροών δωματίων, σε φρεάτια επίσκεψης που θα έχουν γίνει στο πόδι κάθε στήλης και στη συνέχεια μέσω σωληνώσεων θα καταλήγουν στο γενικό σύστημα συλλογής βρόχινων νερών.

Η αποχέτευση των βρόχινων νερών του περιβάλλοντος χώρου θα γίνεται στο ίδιο σύστημα απορροής βρόχινων νερών, μέσω αγωγών μετά των απαιτούμενων φρεατίων και τάφρων και θα φέρουν χυτοσιδηρές εσχάρες.

Στα W.C., W.C. ΑΜΕΑ κλπ., θα υπάρχουν όλα τα απαιτούμενα είδη υγιεινής (λεκάνες, νιπτήρες, νεροχύτες, καθρέπτες, εταζέρες, άγκιστρα ανάρτησης, χαρτοθήκες, σαπυνοθήκες) κατασκευασμένα από υαλώδη πορσελάνη, λευκού χρώματος.

Οι αναμικτήρες θερμού-ψυχρού, οι κρουνοί, οι διακόπτες κλπ. εξαρτήματα των ειδών υγιεινής θα είναι από ορείχαλκο αρίστης ποιότητας και επιχρωμιωμένα.

2. ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Ισχύουν τα εξής:

- Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων, Π.Δ. 71 (ΦΕΚ Α/32/17.2.88).
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2451/86, Μόνιμα πυροσβεστικά συστήματα με νερό σε κτίρια.
- Παραρτήματα Πυροσβεστικής Διάταξης Νο 3 της 19.1.81.
- Φορητοί πυροσβεστήρες, Υπ. Απόφ. 22745/314 (ΦΕΚ Β 264/8.4.71).
- Εθνικά ελληνικά πρότυπα (ΝΗΣ) περί φορητών πυροσβεστήρων.
- Πρότυπο ΕΛΟΤ EN2: Κατηγορίες πυρκαγιών.
- Πρότυπο ΕΛΟΤ EN3: Φορητοί πυροσβεστήρες.
- Πρότυπο ΕΛΟΤ 54: Εξαρτήματα συστημάτων αυτόματης ανίχνευσης πυρκαγιάς.
- Πρότυπο ΕΛΟΤ 571: Δοκιμασίες αντοχής σε φωτιά.
(1.Δομικά στοιχεία, 2.Κουφώματα, 3.Τοιχεία από γυαλί).
- Πρότυπο ΕΛΟΤ 664: Συστήματα πυροσβεστικών εγκαταστάσεων με νερό.

Επίσης, επικουρικά και συμπληρωματικά, θα έχουν εφαρμογή οι παρακάτω κανονισμοί:

- Διεθνείς κανονισμοί ISO – Standards: 64/1974, R336, R1338, 2546/1973.

- Αμερικανικοί κανονισμοί NFPA.

Η εγκατάσταση της πυροπροστασίας θα περιλαμβάνει τις επί μέρους εγκαταστάσεις πυρόσβεσης και πυρανίχνευσης καθώς και τα φορητά πυροσβεστικά μέσα, θα είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Π.Δ. 71/88 και τους ισχύοντες κανονισμούς, σχετικές υπουργικές αποφάσεις και πυροσβεστικές διατάξεις.

Θα υπάρχουν εγκαταστημένοι φορητοί πυροσβεστήρες. Οι φορητοί πυροσβεστήρες θα είναι τύπου ξηράς σκόνης ABCE των 6 kgr (Pa 6) και διοξειδίου του άνθρακα CO₂ των 6 ή 12 kgr.

Θα υπάρχει εγκαταστημένο μόνιμο υδροδοτικό δίκτυο με πυροσβεστικές φωλέες ή/και καταιονιστήρες (sprinklers).

Θα υπάρχει εγκατάσταση πυρανίχνευσης σε όλο το ακίνητο, ανεξάρτητα από το αν προβλέπεται από το Π.Δ. 71/88.

Η εγκατάσταση πυρανίχνευσης αποσκοπεί στην αυτόματη ανίχνευση, την χειροκίνητη έναρξη και αναγγελία πυρκαγιάς, την ενεργοποίηση των συστημάτων πυροπροστασίας (ηλεκτρομαγνήτες πυρασφαλών θυρών), και την ειδοποίηση της διαδικασίας πυρόσβεσης.

Θα είναι εγκατεστημένοι ανιχνευτές καπνού, τύπου ιονισμού ή/και θερμοδιαφορικοί ανάλογα με την περίπτωση, μοναδιαίας ανίχνευσης.

Στο διπολικό καλώδιο του βρόχου του συστήματος πυρανίχνευσης θα συνδέονται διευθυνσιόμενοι-αναλογικοί ανιχνευτές καπνού, διευθυνσιόμενοι θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές και κομβία συναγερμού και διευθυνσιοδοτημένοι μηχανισμοί ελέγχου και εντολών.

Για την επιτήρηση του συστήματος πυρανίχνευσης του ακινήτου θα υπάρχει η εγκατάσταση ενός πίνακα πυρανίχνευσης.

Ο κεντρικός πίνακας θα περιλαμβάνει και μονάδα χρονοκαθυστέρησης ηχητικής σήμανσης, έτσι ώστε ο κίνδυνος να ελέγχεται από το εντεταλμένο προσωπικό επιτόπου πριν από την ήχηση των κουδουνιών συναγερμού, ο οποίος σε ώρες λειτουργίας του ακινήτου, πιθανόν να προκαλούσε πανικό χωρίς λόγο, αν τυχόν η σήμανση συναγερμού δεν οφείλετο σε πυρκαγιά, αλλά σε σφάλμα (π.χ. συγκέντρωση καπνού σε γραφείο κλπ.). Η χρονοκαθυστέρηση θα είναι ρυθμιζόμενη και θα αναιρείται όποτε απαιτείται.

Οι μονάδες ηχητικής σήμανσης θα οδηγούνται κατά όροφο μετά την παρέλευση της χρονοκαθυστέρησης ή αμέσως μόλις το εντεταλμένο άτομο το οποίο έλεγξε την κατάσταση επιτόπου, προβεί σε επιβεβαίωση του συναγερμού.

Ο πίνακας ελέγχου του συστήματος πυρανίχνευσης θα είναι προηγμένης τεχνολογίας, με βυσματούμενα τυποποιημένα κυκλώματα, με δυνατότητα ένδειξης σήματος πυρκαϊάς που προέρχεται από συγκεκριμένο ανιχνευτή ή κομβίο, σύστημα επιτήρησης γραμμών, σύστημα αφής και σβέσης των φωτεινών επαναληπτών,

ηχητικά όργανα συναγερμού, σύστημα τροφοδοσίας από κύρια και εφεδρική πηγή ηλεκτρικού ρεύματος κλπ.

Ο πίνακας πυρανίχνευσης θα είναι εξοπλισμένος με δύο συστήματα τηλεειδοποίησης: αυτόματο τηλεφωνητή και σύνδεση με κέντρο λήψης συστημάτων.

Ο πίνακας θα βρίσκεται μέσα σε μεταλλικό ερμάριο κατάλληλο για επίτοιχη τοποθέτηση. Η πόρτα του ερμαρίου θα φέρει κλειδαριά και τζάμι για να φαίνονται οι ενδείξεις του πίνακα.

Οι διαστάσεις του μεταλλικού κιβωτίου του πίνακα θα είναι επαρκείς, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η άμεση τοποθέτηση όλων των στοιχείων που τον συνθέτουν, περιλαμβανομένων και όλων των πιθανών επεκτάσεών του.

Οι ανιχνευτές καπνού τύπου ιονισμού, θα είναι τύπου μοναδιαίας ανίχνευσης (addressable), ρυθμιζόμενης ευαισθησίας και θα προσαρμόζονται επί προκαλωδιωμένης βάσης. Θα έχουν ικανότητα κάλυψης επιφανείας 80 τετραγωνικών μέτρων σύμφωνα με τους κανονισμούς των UL 269 και θα φέρουν λυχνία LED, η οποία θα ανάβει συνέχεια σε περίπτωση διέγερσής τους.

Η προκαλωδιωμένη βάση τους θα παρέχει τη δυνατότητα, να αφαιρεθούν για συντήρηση (καθαρισμό), χωρίς να απαιτείται διακοπή και επανασύνδεση του ηλεκτρικού κυκλώματος για αποφυγή συναγερμού. Για τις περιπτώσεις που απαιτείται οδήγηση φωτεινού επαναλήπτη (LED), η διαφορά θα είναι μόνο ως προς την προκαλωδιωμένη βάση που θα είναι κατάλληλη να οδηγεί και φωτεινό επαναλήπτη.

Οι θερμοδιαφορικοί ανιχνευτές, θα είναι τύπου μοναδιαίας ανίχνευσης (addressable) και θα ενεργοποιούνται είτε σε περίπτωση θερμοκρασίας μεγαλύτερης των 57°C, είτε αν ο αριθμός ανύψωσης της θερμοκρασίας ($\Delta\theta/t$) υπερβαίνει τους 8°C ανά λεπτό. Συνδέονται ομοίως επί προκαλωδιωμένης βάσης.

Πάνω από την πόρτα εισόδου κάθε γραφείου θα τοποθετηθεί φωτεινός επαναλήπτης.

Οι χειροκίνητες μονάδες συναγερμού, θα είναι τύπου μοναδιαίας ανίχνευσης (addressable), θραυομένης υάλου με δύο επαφές που ενεργοποιούνται είτε με το σπάσιμο, είτε με την αφαίρεση του προστατευτικού καλύμματος.

Όπου υπάρχουν πόρτες πυρασφάλειας θα είναι τοποθετημένοι μαγνήτες οι οποίοι θα παίρνουν εντολή από το σύστημα πυρανίχνευσης ώστε να απομονώνονται τα πυροδιαμερίσματα.

Οι σειρήνες θα είναι ηχητικής ισχύος 100db, θα είναι τοποθετημένες επίτοιχα και θα περιλαμβάνουν διάταξη ελέγχου πολικότητας έτσι ώστε οι καλωδιώσεις προς αυτές να επιτηρούνται μέσω αντίστασης στο άκρο διπολικής γραμμής.

Η χρήση πυράντοχων τοιχωμάτων, θα προβλέπεται όπου το απαιτεί η μελέτη παθητικής πυροπροστασίας και στα πυροδιαμερίσματα.

Για την πυροπροστασία των χώρων του κεντρικού Η/Υ, όλων των αποθηκευτικών χώρων (αποθήκες-αρχεία κλπ.), των χώρων ΔΕΗ, Μ/Σ, UPS, πεδίων κλπ. και γενικά όπου αλλού απαιτείται, θα έχει εγκατασταθεί σύστημα ανίχνευσης –κατάσβεσης τύπου ολικής κατάκλισης με νέο χημικό υλικό FM200 το οποίο δεν καταστρέφει το όζον της ατμόσφαιρας, δεν προσβάλλει τον προστατευόμενο εξοπλισμό, είναι εγκεκριμένο από την Π.Υ., είναι αέριο φιλικό στο περιβάλλον και κατάλληλο για χρήση σε χώρους όπου διαμένουν άνθρωποι.

Η απαιτούμενη ποσότητα υλικού FM200 και συνεπώς ο αριθμός των φιαλών θα είναι σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του υλικού για την απαιτούμενη πυκνότητα.

Το υλικό FM200 θα αποθηκεύεται σε χαλύβδινες φιάλες, συμπιεζόμενο από ξηρό άζωτο υπό πίεση 25 bar στους 20°C. Η φιάλη θα είναι εξοπλισμένη με βαλβίδα και ηλεκτρικό ενεργοποιητή.

Η εκκένωση του αερίου θα πραγματοποιείται μέσω του δικτύου σωληνώσεων και των ακροφυσίων, σε χρόνο που δεν θα υπερβαίνει τα 10 sec.

Το κατασβεστικό υλικό θα διοχετεύεται στους προστατευόμενους χώρους μέσω γαλβανισμένων σωλήνων χωρίς ραφή κατά ASTM-A-106-GRADE A SCHEDULE 40, κατάλληλους για εγκατάσταση του χημικού κατασβεστικού υλικού και ειδικών ακροφυσίων από ανοξείδωτο χάλυβα.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στη στήριξη των σωλήνων, ώστε να παραλαμβάνονται ασφαλώς οι δυνάμεις που αναπτύσσονται κατά τη λειτουργία του συστήματος.

Η ανίχνευση φωτιάς θα γίνεται σε καθένα από τους παραπάνω χώρους με ανιχνευτές.

Οι εν λόγω πυρανιχνευτές, θα είναι συνδεδεμένοι με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποτελούν σε κάθε χώρο δύο (2) χωριστές ζώνες και θα καταλήγουν σε πίνακα πυρανίχνευσης-αυτόματης κατάσβεσης, ανεξάρτητο ανά χώρο κατάσβεσης. Θα υπάρχουν επίσης φωτεινοί επαναλήπτες, μπουτόν χειροκίνητης κατάσβεσης και μπουτόν ακύρωσης κατάσβεσης και φωτεινή πινακίδα «STOP».

Στους χώρους που θα εργάζεται προσωπικό και όπου μετά από ανίχνευση φωτιάς πρόκειται να γίνει ολική κατάκλιση, θα υπάρχει σύστημα ηχητικής και οπτικής (επαναλήπτης) ειδοποίησης του προσωπικού και χρονοκαθυστέρηση ώστε το προσωπικό να αποχωρήσει πριν γίνει η ολική κατάκλιση.

Οι παραπάνω πίνακες θα οδηγούνται σε επαναληπτικό πίνακα στην θέση του πίνακα πυρανίχνευσης του υπολοίπου ακινήτου.

Η μελέτη ενεργητικής και παθητικής πυροπροστασίας θα εφαρμοσθεί όπως αυτή τελικά εγκριθεί από τις αρμόδιες Πολεοδομικές και Πυροσβεστικές Αρχές, καλύπτοντας όλες τις παραπάνω απαιτήσεις και για τις χρήσεις που θα ορισθούν από τις Τεχνικές Υπηρεσίες του Ο.Π.Α.

3. ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΘΕΡΜΑΝΣΗ – ΑΕΡΙΣΜΟΣ

Ο σχεδιασμός, η μελέτη και η τελική εγκατάσταση θα είναι σύμφωνα με τους παρακάτω κανονισμούς και πρότυπα:

- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2423/86, ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΧΩΡΩΝ
- Μέθοδος CLTD-ASHRAE 1985
- ASHRAE GUIDE AND DATA BOOK
- SMACNA, LOW PRESSURE DUCT CONSTRUCTION STANDARDS
- SMACNA, TESTING-BALANCING AND ADJUSTING OF ENVIRON-MENTAL SYSTEMS
- ΕΛΟΤ 450, Σκληρά αφρώδη (κυψελωτά) πλαστικά για θερμομόνωση κτιριακών κατασκευών
- ΕΛΟΤ 276-1979, Καυστήρες πετρελαίου με μηχανικό διασκορπισμό του καυσίμου-Ορολογία-Απαιτήσεις-Σήμανση-Δοκιμή.
- ΕΛΟΤ 386-1979, Καυστήρες πετρελαίου με μηχανικό διασκορπισμό του καυσίμου-Διατάξεις επιτηρήσεως φλόγας-Επιτηρητές φλόγας και αυτοματισμοί καύσεως.
- ΕΛΟΤ 350-1982, Λέβητες κεντρικής θερμάνσεως – Ορολογία – Ονομαστική ισχύς- Τεχνικές απαιτήσεις θερμάνσεως-Σήμανση.
- ΕΛΟΤ 352-1979, Τεχνικός εξοπλισμός ασφαλείας των εγκαταστάσεων κεντρικής θερμάνσεως για θερμοκρασίες νερού μέχρι 100°C.
- ΕΛΟΤ 447-1982, Υπολογισμός των διαστάσεων καπνοδόχων-Προσεγγιστική μέθοδος υπολογισμού καπνοδόχων μίας σύνδεσης.
- ΕΛΟΤ 525.1-1980, Έλεγχος των καυσαερίων σε εστίες πετρελαίου και Προσδιορισμός του δείκτη αιθάλης.
- ΕΛΟΤ 763-1982, Λέβητες κεντρικής θέρμανσης-Ελάχιστες διαστάσεις του θαλάμου καύσης.

Κριτήρια επιλογής των συστημάτων, αποτελούν επίσης η δυνατότητα εξοικονόμησης ενέργειας (υψηλού βαθμού απόδοσης), ο βαθμός αυτονομίας και η τεχνική τους υποστήριξη στην ελληνική αγορά καθώς και η δυνατότητά τους να εναρμονισθούν αισθητικά με το ακίνητο.

Προβλέπεται πλήρης κλιματισμός (θέρμανση-ψύξη-αερισμός) σε όλους τους χώρους γραφείων και υπέργειων αποθηκών. Θα υπάρχει Boiler για ζεστό νερό και ηλιακοί συλλέκτες στην οροφή του ακινήτου.

Θα υπάρχει πλήρης αυτονομία.

Στους χώρους W.C. και λοιπούς βοηθητικούς χώρους (κλιμ/σια κλπ.) θα υπάρχει μόνο θέρμανση για το Χειμώνα.

Σε όλους τους χώρους W.C. και υπογείων αποθηκών και αρχείων κλπ., εφόσον δεν εξασφαλίζεται επαρκής φυσικός αερισμός, θα είναι εγκατεστημένο σύστημα τεχνητού εξαερισμού.

Η εγκατάσταση θα είναι σύμφωνη και με την Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 2423/86 «Εγκαταστάσεις σε κτίρια: Κλιματισμός κτιριακών χώρων».

Οι λοιποί κανονισμοί και πρότυπα που θα τύχουν εφαρμογής αναφέρονται πιο πάνω.

Οι εξωτερικές συνθήκες θερμοκρασίας σχεδιασμού θέρους, που θα ληφθούν υπόψη είναι οι εξής:

- Εξωτερική θερμοκρασία (DB) : 36 °C
- Εξωτερική θερμοκρασία (WB) : 28 °C
- Ημερησία διακύμανση (Daily Range) : 12 °C

Οι εξωτερικές συνθήκες θερμοκρασίας σχεδιασμού χειμώνα, που θα ληφθούν υπόψη είναι οι εξής:

- Εξωτερική θερμοκρασία (DB) : 0 °C

Οι εσωτερικές συνθήκες των κλιματιζόμενων χώρων θα είναι:

A/A	ΕΙΔΟΣ ΧΩΡΟΥ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΘΕΡΟΥΣ DB/°C	ΣΧΕΤΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ ΘΕΡΟΥΣ %	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΧΕΙΜΩΝΑ DB/°C	ΣΧΕΤΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ ΧΕΙΜΩΝΑ %
1.	Γραφεία	26	50	20	50
2.	W.C.	-	-	21	50

Η ελάχιστη ποσότητα νωπού αέρα καθορίζεται σύμφωνα με τα κάτωθι αναφερόμενα στοιχεία:

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑ – ΓΡΑΦΕΙΑ – ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ

- Αίθουσες συνεδριάσεων: 25m³/h άτομο
- Αίθουσες βιβλιοθήκης: 23m³/h άτομο
- Εργαστήρια Η/Υ: 25m³/h άτομο
- Αίθουσες Διδασκαλίας: 17m³/h άτομο
- Αίθουσες αναμονής: 50m³/h άτομο
- Χώροι υγιεινής (W.C.): 60m³/h
- Βοηθητικοί χώροι: 15m³/h άτομο
- Βοηθητικός χώρος φωτοτυπικού: 20m³/h

Για τα γραφεία, προβλέπονται τοπικές μονάδες ανεμιστήρα-στοιχείου (FCU) σε δισωλήνια διάταξη (σύστημα reverse – return) και εγκατάσταση προσαγωγής προκλιματισμένου νωπού αέρα και απόρριψης βρώμικου αέρα.

Θα υπάρχει αυτονομία και ανεξαρτησία σύμφωνα με τα παραπάνω αναφερόμενα.

Η παραγωγή του ψυχρού νερού-θερμού νερού, θα γίνεται σε δύο τουλάχιστον αερόψυκτους ή υδρόψυκτους ψύκτες που θα είναι τοποθετημένοι στο δώμα ή στον υπόγειο χώρο αντιστοίχως (εφόσον επιτρέπεται η τοποθέτησή τους από τους κανονισμούς).

Οι ψύκτες θα λειτουργούν παράλληλα και θα εξασφαλίζουν συνολική εφεδρεία τουλάχιστον 20%. Το χρησιμοποιούμενο ψυκτικό υγρό θα είναι νέας γενιάς οικολογικό.

Το ζεστό νερό θέρμανσης, σε περίπτωση εγκατάστασης υδρόψυκτου ψύκτη θα παράγεται από δύο λέβητες καύσης αερίου, που θα τοποθετούνται σε ειδικά διαμορφούμενο λεβητοστάσιο στο υπόγειο του ακινήτου.

Το ζεστό νερό χρήσης, θα παράγεται από ένα λέβητα καύσης αερίου, που θα τοποθετείται σε ειδικά διαμορφούμενο λεβητοστάσιο στο υπόγειο του ακινήτου.

Τα FCU θα καλύπτουν το απαιτούμενο μέγιστο φορτίο των χώρων με λειτουργία των ανεμιστήρων τους στην μεσαία ταχύτητα, ενώ ταυτόχρονα θα πρέπει να εξασφαλίζουν χαμηλή στάθμη θορύβου.

Η εγκατάσταση θα είναι πλήρης και θα περιλαμβάνει όλα τα μηχανήματα, διατάξεις κλπ. που απαιτούνται για την κανονική και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς λειτουργία (λέβητες, καυστήρες, δεξαμενές, καπνοδόχοι, κυκλοφορητές, δοχεία διαστολής, διακόπτες, δίκτυα, μονώσεις, ψύκτες, κλιματιστικές μονάδες, ενδεικτικά όργανα, όργανα ελέγχου λειτουργίας κλπ.).

Σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους, θα υπάρχουν μηχανήματα προσαγωγής προκλιματισμένου αέρα, σε ποσότητα ικανή ώστε να καλύπτουν τα θερμικά και ψυκτικά φορτία των χώρων και να ανανεώνουν παράλληλα τον αέρα με τις απαιτούμενες για τους χώρους εναλλαγές (KKM.).

Ο βρώμικος αέρας θα απάγεται σε κατάλληλες ποσότητες (ώστε να δημιουργείται η αναγκαία υπερπίεση στους χώρους), μέσω ιδιαίτερου δικτύου αεραγωγών , στομιών και φυγοκεντρικών ανεμιστήρων δύο ταχυτήτων.

Στον χώρο που θα είναι τοποθετημένα τα μηχανήματα ψύξης και θέρμανσης θα τηρούνται οι προδιαγραφές και οι απαιτήσεις ανάλογων χώρων, όπως αποχέτευση, παροχή νερού, άνετη προσπέλαση για δυνατότητα επίσκεψης και συντήρησης των μηχανημάτων, φωτιστικά σώματα βιομηχανικού τύπου στεγανά, ρευματοδότες βιομηχανικού τύπου.

Το δίκτυο τροφοδοσίας των FCU με θερμό ή ψυχρό νερό, θα είναι κατασκευασμένο με χαλυβδοσωλήνα βαρέως τύπου κατά ΕΛΟΤ 269 (ISO 65 Medium). Η ανάπτυξη του δικτύου θα είναι μελετημένη έτσι ώστε να επιτυγχάνεται εξισορρόπηση του δικτύου στους διαφόρους κλάδους τροφοδότησης των FCU.

Η σύνδεση των διαφόρων τεμαχίων σωλήνων για τον σχηματισμό των κλάδων του δικτύου, θα πραγματοποιείται αποκλειστικά και μόνο με τη χρήση συνδέσμων (μούφες) από μαλακό χυτοσίδηρο (μαγιάμπλ) με ενισχυμένα χείλη στην περιοχή της εσωτερικής κοχλιώσεως (κορδονάτα).

Οι αλλαγές διευθύνσεως των σωλήνων, για την επίτευξη της επιθυμητής αξονικής πορείας του δικτύου, θα πραγματοποιούνται κατά κανόνα με ειδικά τεμάχια μεγάλης ακτίνας καμπυλότητας (καμπύλες).

Για τη στήριξη των σωληνώσεων, θα χρησιμοποιούνται αποκλειστικά και μόνο ειδικά στηρίγματα τυποποιημένης κατασκευής του εμπορίου, μορφής «Ω» διαιρούμενα ή μη, με ηχομονωτικό λάστιχο που παρεμβάλλεται μεταξύ στηρίγματος και σωλήνα.

Όλες οι σωληνώσεις των δικτύων θα είναι κατασκευασμένες κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι ευχερής η αποσυναρμολόγηση οποιουδήποτε τμήματος σωληνώσεων ή οργάνου ελέγχου ροής για αντικατάσταση, τροποποίηση ή μετασκευή χωρίς χρήση εργαλείων κοπής, οξυγόνου ή και ηλεκτροσυγκόλλησης. Για τον σκοπό αυτό σε όλα τα σημεία, όπου τούτο είναι αναγκαίο θα προβλέπονται λυόμενοι σύνδεσμοι (ρακόρ, φλάντζες).

Κατά τη διέλευση σωληνώσεων από τοίχους και δάπεδα, αυτές θα καλύπτονται από φύλλο μολύβδου πάχους 2 mm, διαμορφωμένο σε κύλινδρο διαμέτρου κατά 3 mm μεγαλύτερης από την διάμετρο του σωλήνα. Έτσι αποφεύγεται η συγκόλληση του σωλήνα με τα οικοδομικά υλικά.

Το διάκενο ανάμεσα στο σωλήνα και στον προστατευτικό μολύβδινο μανδύα θα σφραγίζεται με κατάλληλο υλικό. Εάν ο σωλήνας είναι μονωμένος, τότε η μόνωση θα προστατεύεται στο σημείο της διατήρησης με κυλινδρικό μανδύα από φύλλο γαλβανισμένης λαμαρίνας πάχους 1,25 mm, ο οποίος θα εφάπτεται στην επιφάνεια της μόνωσης.

Οι βάννες στο δίκτυο θα είναι σφαιρικές (Ball Valve) εκτός από τις ρυθμιστικές.

Το σώμα των βαλβίδων αντεπιστροφής για διαμέτρους μέχρι 2" θα είναι κατασκευασμένο από φωσφορούχο ορείχαλκο, επιχρωμιωμένο, αντοχής σε εφελκυσμό πάνω από 2t/cm² ενώ για μεγαλύτερες διαμέτρους θα είναι κατασκευασμένο από χυτοσίδηρο.

Τα φίλτρα θα είναι κατασκευασμένα από ορείχαλκο (για διαμέτρους μέχρι 2") με κοχλιωτά άκρα. Το πλέγμα θα έχει πυκνότητα οπών 150cm² και θα στεγανοποιείται στη θέση εγκαταστάσεώς του με ειδικό παρέμβρυσμα και πώμα. Τα φίλτρα θα είναι κατάλληλα για πίεση λειτουργίας 16 bar, σε θερμοκρασία μέχρι 100°C.

Για την πλήρωση των εγκαταστάσεων αλλά και για τη διατήρηση της πίεσεως στην επιθυμητή τιμή ή τη συμπλήρωση των δικτύων, θα έχει συνδεθεί η εγκατάσταση προς το δίκτυο υδρεύσεως μέσω αυτομάτου πληρώσεως. Ο αυτόματος πληρώσεως θα έχει ενσωματωμένα στο σώμα του: φίλτρο νερού, βαλβίδα αντεπιστροφής, διακόπτη νερού, διάταξη ρυθμίσεως της πίεσεως του δικτύου και διπλό μανόμετρο κατάλληλης κλίμακας περιοχής αναγνώσεως για την ευχερή ρύθμισή του.

Σε σημεία όπου είναι πιθανή η διατήρηση θυλάκων αέρα εντός των σωληνώσεων, όπως στο τέλος των κατακόρυφων στηλών κλπ., θα είναι εγκαταστημένα αυτόματα

εξαεριστικά τύπου πλωτήρα. Τα εξαεριστικά θα αποτελούνται από περίβλημα με κοχλιωτά άκρα Φ ½" μέσα στο οποίο βρίσκεται ο μηχανισμός που αποτελείται από πλωτήρα, ο οποίος με τη βοήθεια κατάλληλου μοχλισμού θα επιτρέπει την έξοδο του εγκλωβισμένου αέρα μέσω κωνικής βαλβίδας.

Μανόμετρα θα είναι εγκαταστημένα στην αναρρόφηση και στην κατάθλιψη όλων των αντλιών, στις εισόδους και εξόδους των πάσης φύσεως εναλλακτών καθώς και στην είσοδο και έξοδο των συμπυκνωτών (CONDENSERS) και των εξατμιστών (EVAPORATORS) όλων των ψυκτικών συγκροτημάτων.

Σε διάφορες θέσεις θα είναι εγκαταστημένα θερμόμετρα, «βιομηχανικού» τύπου με κλίμακα περίπου 20cm. Τα θερμόμετρα θα βρίσκονται μέσα σε επιχρωμιωμένη ή επινικελωμένη ορειχάλκινη θήκη με κατάλληλη σχισμή για την ανάγνωση των μετρήσεων. Τα θερμόμετρα θα είναι τύπου που να μπορούν να αποχωρίζονται από τη βάση τους (SEPARABLE SOCKETS).

Όλες οι σωληνώσεις προσαγωγής και επιστροφής ζεστού και κρύου νερού θα είναι μονωμένες προς αποφυγή τόσο θερμικών απωλειών, όσο και εμφάνισης συμπυκνωμάτων πάνω στις ψυχρές επιφάνειές τους.

Η μόνωση των σωληνώσεων θα εκτελεστεί με κογχύλια από ειδικό συνθετικό μονωτικό υλικό κλειστής κυψελοειδούς δομής. Πριν από την εφαρμογή της μόνωσης, οι σωληνώσεις θα έχουν υποστεί δοκιμές πίεσης, επιμελή καθαρισμό, πλήρη απολίπανση και βαφή με δύο στρώσεις γραφιτούχου μινίου (οι σιδηροσωλήνες).

Τα κογχύλια πρέπει να έχουν άριστη εφαρμογή ιδιαίτερα στον διαμήκη αρμό ο οποίος πρέπει να στεγανοποιηθεί με συγκόλληση με κόλλα σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του υλικού. Πρέπει να καταβληθεί κάθε προσπάθεια για τον περιορισμό των αρμών. Στους εγκάρσιους αρμούς θα τοποθετηθεί αυτοκόλλητη ταινία από κατάλληλο συνθετικό υλικό.

Επιπλέον και προκειμένου για σωληνώσεις που οδεύουν στο ύπαιθρο (δώμα), η προστασία της θερμομόνωσης, θα γίνεται με επικάλυψη φύλλων γαλβανισμένης λαμαρίνας πάχους 0,6 mm ή φύλλα αλουμινίου πάχους 1 mm. Κάθε φύλλο λαμαρίνας θα έχει υποστεί διαμόρφωση για να αποκτήσει το κυλινδρικό σχήμα των σωλήνων και τα άκρα του θα είναι διαμορφωμένα με «κορδονιέρα» ώστε να σχηματίζονται αυλάκια. Κατά την τοποθέτηση των φύλλων, θα υπάρχει επικάλυψη τουλάχιστον 50 mm τόσο κατά γενέτειρα όσο και κατά περιφέρεια.

Τα δίκτυα νερού συλλογής συμπυκνωμάτων, θα είναι κατασκευασμένα από πλαστικούς σωλήνες από ενισχυμένο πολυαιθυλένιο.

Οι αεραγωγοί χαμηλής πίεσεως (χαμηλής ταχύτητας), θα είναι κατασκευασμένοι από γαλβανισμένα χαλυβδόφυλλα άριστης ποιότητας, ώστε καμία βλάβη ή αποκόλληση του στρώματος του γαλβανίσματος να μην εμφανίζεται κατά την εκτέλεση της αναδίπλωσης.

Σε διάφορες θέσεις του δικτύου αεραγωγών, θα προβλέπεται η εγκατάσταση διαφραγμάτων ρύθμισης ποσότητας αέρα ή διαχωρισμού. Αυτά θα είναι κατασκευασμένα από φύλλα γαλβανισμένης λαμαρίνας και θα έχουν μοχλό χειρισμού από έξω, με διάταξη ακινητοποίησης.

Τμήματα στροφής «γωνίες» των αεραγωγών θα είναι κατασκευασμένα με ακτίνα καμπυλότητας της εσωτερικής επιφάνειας της καμπύλης ίση προς τη διάσταση του αεραγωγού κατά τη φορά της στροφής.

Η ανάρτηση των οριζοντίων τμημάτων των αεραγωγών, θα γίνεται από την οροφή μέσω ράβδων ή ελασμάτων ανάρτησης τα οποία θα στερεώνονται μέσα στο σκυρόδεμα της πλάκας με την βοήθεια βυσμάτων εκτονώσεως και κοχλιών. Τα στηρίγματα αυτά δεν θα απέχουν μεταξύ τους περισσότερο από 2,50 m.

Όλοι οι αεραγωγοί προσαγωγής αέρα, θα είναι μονωμένοι με πλάκες από το ίδιο υλικό που προδιαγράφεται και για τις μονώσεις των σωληνώσεων, αλλά πάχους 10 mm, οι οποίες θα επικολλώνται στους αεραγωγούς με ειδική κόλλα σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή του μονωτικού υλικού.

Οι ενώσεις θα καλύπτονται από ταινία καραβόπανου πλάτους τουλάχιστον 8 cm, εμποτισμένου στην πιο πάνω κόλλα ή από ειδική αυτοκόλλητη ταινία της υποδείξεως του κατασκευαστή του μονωτικού υλικού.

Επιπλέον και προκειμένου για αεραγωγούς που οδεύουν στο ύπαιθρο (δώμα) καθώς και στα μηχανολογικά κενά, η μόνωσή τους θα προστατεύεται με επικάλυψη υφάσματος «κάμποτ» εμποτισμένου σε άσπρο ακρυλικό χρώμα.

Οι εύκαμπτοι αεραγωγοί θα αποτελούνται, ενδεικτικά, από εύκαμπτο σκελετό, κατασκευασμένο με χαλύβδινο σύρμα ή ταινία, καλυμμένο με πλαστικοποιημένο ύφασμα ή υαλοϋφασμα. Θα έχουν μόνωση από πάπλωμα υαλοβάμβακα με φράγμα υδρατμών από κατάλληλο υλικό που θα αποτελεί και την τελική επικάλυψη.

Το υλικό κατασκευής των στομίων θα είναι αλουμίνιο, βαμμένο, με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας χρώματος ελεύθερης επιλογής, ώστε να προσαρμόζονται στο «τελείωμα» της ψευδοροφής.

Σε όλα τα στόμια θα είναι απαραίτητη η δυνατότητα ρύθμισης της κατεύθυνσης της ροής αλλά και της ποσότητας του αέρα γι' αυτό και θα είναι εφοδιασμένα με μία ή δύο σειρές ρυθμιστικών πτερυγίων και διάφραγμα ρύθμισης της ποσότητας του αέρα, αναλόγου σχήματος με φύλλα κινούμενα αντίθετα (OPPOSED BLADE DAMPER).

Τα στόμια θα είναι εφοδιασμένα με περισιδωτή σχάρα ισοκατανομής του αέρα σε όλη την επιφάνεια του λαιμού του στομίου (EQUALIZING DEFLECTOR). Η θέση των περισίδων της σχάρας θα ρυθμίζεται κατά την τοποθέτηση του στομίου και το άνοιγμα του διαφράγματος θα ρυθμίζεται από εμπρός με τη βοήθεια περιστρεπτού άξονα που προεξέχει.

Κάθε στόμιο θα φέρει παρέμβρυσμα από αφρώδες ελαστικό για την στεγανή προσαρμογή του στην ψευδοροφή ή στην οροφή.

Για την απόσβεση του θορύβου στην έξοδο των κλιματιστικών μονάδων, εφόσον απαιτείται, θα είναι τοποθετημένοι ηχοαπορροφητήρες (SOUND ATTENUATORS) βιομηχανοποιημένου τύπου, που θα είναι σχετικά μικρών διαστάσεων και οι οποίοι θα εμφανίζουν απόσβεση θορύβου τουλάχιστον 40db, με πτώση πίεσεως του αέρα όχι μεγαλύτερη της ½".

Ο αριθμός και η ικανότητα των ηχοαπορροφητήρων που θα είναι τοποθετημένοι σε κάθε περίπτωση, θα είναι τέτοιος ώστε η στάθμη θορύβου μέσα στους χώρους να μη ξεπερνάει τα 40db.

Διαφράγματα πυρασφάλειας θα είναι κατασκευασμένα σε θέσεις στις οποίες αεραγωγοί διέρχονται από πυρίμαχα τοιχώματα και οριζόντιες επιφάνειες.

Τα διαφράγματα θα μπορούν να εγκατασταθούν στο πάχος τοίχων ή ορόφων ανεξάρτητα από την φορά ροής του αέρα, σε οριζόντια ή κατακόρυφη θέση, δεν θα επηρεάζονται από τη στροβιλώδη ροή του αέρα και θα ενεργοποιούνται με εύτηκτο σύνδεσμο ασφάλισής τους με κοχλία όταν η θερμοκρασία υπερβεί τους 70 °C ή τους 100 °C κατ' επιλογή.

Τα διαφράγματα πυρασφάλειας θα αποτελούνται από: κέλυφος, πτερύγια, αντίβαρο, χειροκίνητο μοχλό, εύτηκτο σύνδεσμο, κοχλία ρύθμισης, θυρίδα επιθεώρησης, μηχανική μανδάλωση, ηλεκτρικό διακόπτη και δείκτη θέσης προκειμένου για διαφράγματα που είναι εγκατεστημένα σε μη ορατές θέσεις. Το κέλυφος και τα κινούμενα μέρη τους θα είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένα χαλύβδινα ελάσματα.

Η λειτουργία όλων των μηχανημάτων θα πρέπει να μην δημιουργεί πρόβλημα θορύβου καθώς επίσης να εξασφαλίζεται σε αυτά αντικραδασμική έδραση.

Στο υπόγειο του ακινήτου θα υπάρχουν αντλίες σε περίπτωση ανάγκης άντλησης υδάτων.

Τα αυτόνομα κλιματιστικά και τα fan coil που θα βρίσκονται στο ακίνητο, θα πρέπει αν δεν είναι καινούργια να είναι σε άριστη λειτουργική κατάσταση.

4. ΙΣΧΥΡΑ ΡΕΥΜΑΤΑ

Η όλη εγκατάσταση θα είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με τις διατάξεις των κανονισμών του Ελληνικού Κράτους περί «Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων» και σύμφωνα με τους αντίστοιχους κανονισμούς που αφορούν ορισμένες κατηγορίες χώρων που δεν περιέχονται στον Κανονισμό περί «Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων», όπως π.χ. αίθουσες συγκέντρωσης κλπ. Επίσης η εγκατάσταση θα πληροί όλους τους Κανόνες της ΔΕΗ σύμφωνα με τα «ευρωπαϊκά πρότυπα».

Συγκεκριμένα ισχύουν:

- α. Κανονισμοί εσωτερικών εγκαταστάσεων: ΦΕΚ 59Β'/11.4.55, ΦΕΚ 293Β/11.5.66, ΦΕΚ 118Α'/24.6.65, ΦΕΚ 620Β'/18.10.66 και ΦΕΚ 630Β'/25.10.66.
- β. Διάταγμα «Περί κατασκευής και λειτουργίας ηλεκτρικών εν γένει εγκαταστάσεων (ΦΕΚ 89Α'/1982)
- γ. Τυποποιήσεις CENELEC, DIN, BS, NEMA.

Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις Ισχυρών Ρευμάτων του ακινήτου περιλαμβάνουν:

- α. Την ηλεκτροδότηση του ακινήτου (υποσταθμός).
- β. Τους πίνακες διανομής ηλεκτρικής ενέργειας φωτισμού και κίνησης.
- γ. Τις εγκαταστάσεις φωτισμού.
- δ. Τις εγκαταστάσεις κίνησης.
- ε. Τις εγκαταστάσεις Η/Υ.
- στ. Τις γειώσεις.
- ζ. Την εγκατάσταση εξωτερικού φωτισμού.

Η εξυπηρέτηση του ακινήτου με την αναγκαία ηλεκτρική ενέργεια θα γίνεται από το δίκτυο Μέσης Τάσεως (Μ.Τ.) 20KV της ΔΕΗ.

Η γραμμή 20KV της ΔΕΗ θα καταλήξει στον αντίστοιχο Η/Μ χώρο της ΔΕΗ του ακινήτου, όπου η ίδια (ΔΕΗ) θα έχει εγκαταστήσει τον πίνακα της Μέσης Τάσης για την παροχή και τη μέτρηση ηλεκτρικής ενέργειας αυτού (του ακινήτου).

Ο μετασχηματισμός της ηλεκτρικής ενέργειας θα γίνεται μέσω ενός υποσταθμού, εντός του ακινήτου που θα περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Ένα Γενικό Πίνακα Μέσης Τάσης τύπου πεδίων που θα αποτελείται από δύο πεδία (ένα πεδίο άφιξης της ΜΤ από την ΔΕΗ και μία αναχώρηση προς τον μετασχηματιστή ισχύος).
- Ένα μετασχηματιστή **ξηρού τύπου ή λαδιού** ισχύος, τάσεως 20KV-0,4KV. Η ισχύς του Μ/Σ θα έχει επάρκεια τουλάχιστον 30% πάνω από την εγκατεστημένη ισχύ.
- Ένα Γενικό Πίνακα Χαμηλής Τάσης που θα τροφοδοτείται από τον μετασχηματιστή και θα τροφοδοτεί τις καταναλώσεις του ακινήτου και που θα περιλαμβάνει κατάλληλο σύστημα διόρθωσης-βελτίωσης του συντελεστή ισχύος (συγκρότημα πυκνωτών) ώστε αυτός να διατηρείται σε ένα επίπεδο από 0,90 έως 0,95 καθώς και ενδεικτικά όργανα (αμπερόμετρα, βολτόμετρα) κλπ.
- Τις γραμμές μέσης και χαμηλής τάσης διασύνδεσης των παραπάνω. Τα καλώδια αυτά θα εγκατασταθούν σε μεταλλική σχάρα σε κατάλληλο χώρο που θα κατασκευασθεί.
 - α) Στο ακίνητο θα υπάρχει κεντρική μονάδα τροφοδοσίας αδιαλλείπτου παροχής (u.p.s.), που θα τροφοδοτεί ένα Γενικό Πίνακα από τον οποίο θα γίνεται η διανομή στους υποπίνακες των ορόφων και τους πίνακες των εργαστηρίων.
 - β) Επίσης, σε χώρο που θα καθορισθεί από την Υπηρεσία, θα τοποθετηθεί κεντρικός ηλεκτρικός πίνακας από το δίκτυο της Δ.Ε.Η. που θα

περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες αναχωρήσεις τροφοδοσίας των Υποπινάκων.

Ενδεικτικά θα περιλαμβάνονται γραμμές τροφοδοσίας των κλιματιστικών μηχανημάτων, των μηχανημάτων αερισμού, του φωτισμού των κοινόχρηστων χώρων κ.ο.κ. Επίσης θα τροφοδοτούνται με χωριστές παροχές από τους πίνακες, χωριστοί υποπίνακες ορόφων, όπως και πίνακες εργαστηρίων.

Στους πίνακες θα είναι τοποθετημένοι Διακόπτες Διαρροής Έντασης.

Όλοι οι ηλεκτρικοί πίνακες και τα Patch Panels θα είναι τοποθετημένα σε κατάλληλα διαμορφωμένες εσοχές στους ορόφους, οι οποίες στην μπροστινή πλευρά τους θα φέρουν πόρτες. Ο χώρος των πινάκων Patch-Panels θα πρέπει να αερίζεται επαρκώς για αποφυγή υπερθέρμανσης των Patch Panels και συνεπώς καταστροφής του εξοπλισμού.

Τέλος μερικοί πίνακες κίνησης, τύπου ερμαρίου, θα είναι τοποθετημένοι όπου υπάρχουν φορτία κίνησης.

Οι συντελεστές ετεροχρονισμού στους υπολογισμούς M/Σ, πινάκων, καλωδίων κλπ. θα ληφθούν τουλάχιστο 0,90.

Τα φωτιστικά σώματα θα είναι φθορισμού τύπου PHILIPS περσιδωτά ενδεικτικού τύπου TCS 058/c, για δε τους χώρους όπου λόγω κανονισμών απαιτείται η χρήση στεγανών φωτιστικών, αυτά θα είναι ενδεικτικού τύπου TMW 065.

Θα υπάρχουν τοποθετημένα φωτιστικά σώματα, «ενεργειακά» (ηλεκτρονικά ballasts κλπ), φθορισμού, φωτιστικά σώματα σημειακού φωτισμού (SPOTS) με ηλεκτρονικούς λαμπτήρες φθορισμού μικρής κατανάλωσης, φωτιστικά σώματα τύπου αρματούρας για τα W.C. καθώς και φωτιστικά σώματα τύπου χελώνας στεγανά για υγρούς χώρους.

Στους γραφειακούς χώρους, τα φωτιστικά φθορισμού θα είναι χαμηλής θάμβωσης σύμφωνα με τις απαιτήσεις της CIE κατηγορίας 2 (200cd/m²-650).

Θα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε ψευδοροφή και κατασκευασμένα με κέλυφος από χαλυβδοέλασμα πάχους 0,7 mm που θα βάφεται εσωτερικά και εξωτερικά με λάκα φούρνου. Θα είναι εφοδιασμένα με όλα τα απαραίτητα όργανα αφής και λειτουργίας όπως εκκινήτη, στραγγαλιστικό πηνίο κλπ. και θα φέρουν πυκνωτή διόρθωσης συνημιτόνου σε διάταξη απλή ή DUO. Θα έχουν τις απαραίτητες λυχνιολαβές και τον κατάλληλο αριθμό λαμπτήρων ενδεικτικού τύπου Philips TLD ισχύος 18,36 ή 58W (ανάλογα με τον τύπο του επιλεγόμενου φωτιστικού για κάθε χώρο) και χρωματικής απόδοσης Philips 83 ή 84 ή ισοδύναμης ανάλογα με τον χώρο.

Στο κάτω μέρος θα φέρουν ανοικτή μεταλλική περσίδα ή πρισματικό κάλυμμα τύπου P1.

Η εγκατάσταση φωτισμού θα είναι κατάλληλη ώστε να επιτυγχάνονται οι παρακάτω τιμές στις εντάσεις φωτισμού:

Γραφεία	400 έως 500 LUX
Χώροι Αναμονής	300 LUX
Διάδρομοι, Κλιμακοστάσια	150 LUX
Χώροι Υγιεινής	150 LUX
Αποθήκες	200 LUX
Εξωτερικός Φωτισμός	100 LUX

Όσον αφορά στον χειρισμό των φωτιστικών σωμάτων, θα είναι τοποθετημένοι τοπικοί διακόπτες χειρισμού των Φ.Σ. κάθε χώρου. Για τους μεγάλους διαδρόμους, θα υπάρχουν τοποθετημένα μπουτόν με ρελέ καστανίας στους πίνακες.

Φωτισμός Ασφαλείας

Πέραν των παραπάνω φωτιστικών σωμάτων κανονικού φωτισμού ή φωτισμού ανάγκης, θα προβλέπονται και φωτιστικά σώματα κινδύνου κυρίως για τις οδούς και εξόδους διαφυγής του ακινήτου με ενσωματωμένες μπαταρίες Cd-Ni, διάρκειας τουλάχιστον 30 min. Αυτά μπορεί να είναι απλά ή με βέλη κατεύθυνσης ή αναγραφή ΕΞΟΔΟΣ ή τέλος με δύο λάμπες τύπου προβολέως για τους κοινόχρηστους χώρους, στις εξόδους αιθουσών, εργαστηρίων κλπ.

Τα παραπάνω φωτιστικά θα τροφοδοτούνται από το δίκτυο ανάγκης.

Θα προβλέπεται επιπλέον εξωτερικός φωτισμός για την ανάδειξη του ακινήτου .

Ο εξωτερικός φωτισμός θα περιλαμβάνει:

- α) Εξωτερικούς προβολείς για ικανοποιητικό φωτισμό των εισόδων του ακινήτου.
- β) Φωτεινή επιγραφή σε εμφανή θέση.
- γ) Φωτισμό κατά μήκος της εισόδου των γκαράζ.
- δ) Προβολείς στην περίμετρο του δώματος, στη βάση από τις κολώνες, στις βεράντες και στις όψεις, που να φωτίζουν και να αναδεικνύουν όλες τις πλευρές του ακινήτου.
- ε) Φωτιστικά στην περίμετρο του ακινήτου στο ισόγειο που να προβάλλουν το ακίνητο.

Ο χειρισμός του εξωτερικού φωτισμού, θα γίνεται από ιδιαίτερο πίνακα δίπλα στην κεντρική είσοδο του ακινήτου μέσω χρονοδιακόπτη με ημερήσιο και εβδομαδιαίο πρόγραμμα.

Κάθε γραμμή φωτισμού θα τροφοδοτεί φωτιστικά σώματα το πολύ δύο γραφειακών χώρων και μέχρι 6Α και θα ασφαρίζεται στον αντίστοιχο Ηλεκτρικό Πίνακα με μικροαυτόματο 10Α.

Πρόσθετες Παροχές

Σε όλες τις αίθουσες διδασκαλίας και στα εργαστήρια, θα υπάρχει υποδομή και ηλεκτρική εγκατάσταση για τοποθέτηση ηλεκτροκίνητης οθόνης προβολής.

Θα πρέπει επίσης να υπάρχουν οι κατάλληλες καλωδιώσεις για τοποθέτηση μικροφωνικής εγκατάστασης καθώς και video-data projector οροφής.

Ρευματοδότες

Ανάλογα με την χρήση των χώρων θα υπάρχουν τοποθετημένοι ρευματοδότες που θα εξυπηρετούν τις ανάγκες τους. Ειδικότερα, ως ελάχιστες απαιτήσεις τίθενται οι ακόλουθες:

- 2.2.3.1. Γραφεία: 4 ρευματοδότες (2 από Δ.Ε.Η. και 2 από u.p.s.)
- 2.2.3.2. Εργαστήρια: 1 ρευματοδότης από Δ.Ε.Η. και 1 από u.p.s./1.5μ2
- 2.2.3.3. Φωτοτυπικό-Αποθήκη: 2 ρευματοδότες

Όλοι οι ρευματοδότες θα είναι σούκο. Οι ρευματοδότες που θα τροφοδοτούνται από τον πίνακα u.p.s. θα έχουν χρωματισμό διαφορετικό από τους ρευματοδότες που θα τροφοδοτούνται από τους πίνακες του δικτύου της Δ.Ε.Η.

Τα κανάλια (μέσα στα οποία θα τοποθετούνται οι καλωδιώσεις ασθενών data) θα περιλαμβάνονται στις υποχρεώσεις του πωλητή. Συνεπώς, η διατομή των εσχάρων, των καναλιών και τυχόν σωλήνων θα πρέπει να είναι ικανή να χωρέσει όλες τις καλωδιώσεις data που θα τοποθετηθούν με πρόβλεψη επιπλέον χώρου για αύξηση 20% (σε περιπτώσεις μελλοντικών αναβαθμίσεων του τοπικού δικτύου του Πανεπιστημίου). Μέσα στις ψευδοροφές θα επιδεικνύεται προσοχή σε ότι αφορά τις οδεύσεις γραμμών των ισχυρών και των προβλεπόμενων ασθενών και θα γίνεται χρήση μεταλλικών εσχάρων αλλά και κατάλληλων πλαστικών καναλιών και φυσικά θα λαμβάνεται πρόνοια για τις μεταξύ τους αποστάσεις (μεταξύ ισχυρών και ασθενών) ασφαλείας για λόγους αλληλοπαρεμβολών. Ειδική μέριμνα θα προβλέπεται και για τυχόν γειτνιάσεις με φωτιστικά τύπου φθορίου.

Τα πλαστικά κανάλια στον γκισέ όσο και στους άλλους χώρους (επιτοιχία, σοβατεπί, στα μπάζα ερμαρίων κλπ.) θα πρέπει να είναι επισκέψιμα τύπου legrand διαστάσεων 100mm x 50mm.

Οι οδεύσεις των ασθενών data θα βασίζονται στη συγκέντρωση ανά όροφο σε σημείο όπου θα επικοινωνούν κατακόρυφα με τον χώρο του server. Στο σημείο αυτό ανά όροφο θα είναι τοποθετημένα Patch Panels και συσκευές hubs, οπότε απαιτείται η πρόνοια επιπλέον ενός (1) τρίπριζου Suko.

Οι ηλεκτρικές γραμμές φωτισμού (φωτισμός και ρευματοδότες) θα είναι κατασκευασμένες ως εξής:

- Γενικά με αγωγούς με θερμοπλαστική μόνωση τύπου NYA μέσα σε πλαστικούς σωλήνες P.V.C. βαρέως τύπου.
- Ειδικά οι γραμμές φωτισμού μέσα στις ψευδοροφές θα είναι κατασκευασμένες από καλώδιο με θερμοπλαστική μόνωση τύπου NYM μέσα σε μεταλλικό ή πλαστικό κανάλι κλειστού τύπου και στην συνέχεια μέσα σε πλαστικούς σωλήνες P.V.C. μέχρι τα Φ.Σ.
- Στο σύστημα διανομής εντός της ψευδοροφής, τα κανάλια θα είναι μεταλλικά ή πλαστικά τύπου LEGRAND και οι γραμμές τροφοδότησης των ρευματοδοτών θα είναι από καλώδιο με θερμοπλαστική μόνωση τύπου NYM.
- Στα γραφεία, οι καλωδιώσεις θα είναι εγκατεστημένες μέσα σε κλειστά κανάλια τύπου Legrand περιμετρικά στα σοβατεπιά της τοιχοποιίας ή των ερμαρίων.

Τα κανάλια αυτά θα είναι διμερή για την διακίνηση και των καλωδίων ασθενών ρευμάτων (φωνή – Data κλπ.) και όλες οι πρίζες (ρεύματος και Rj 45) θα είναι κατάλληλες για τέτοια εγκατάσταση.

Οι ηλεκτρικές γραμμές κίνησης και τροφοδότησης ηλεκτρικών πινάκων θα είναι εγκατεστημένες ως εξής:

- Οι γραμμές τροφοδότησης των πινάκων (φωτισμού και κίνησης), θα είναι από καλώδια θωρακισμένα με θερμοπλαστική μόνωση τύπου NYY ή NYWCY σε στηρίγματα ή πάνω σε σχάρα ή μέσα σε σωλήνες.
- Οι γραμμές τροφοδότησης των μηχανημάτων, θα είναι από καλώδια με θερμοπλαστική μόνωση τύπου NYM ή NYY μέσα σε χαλυβδοσωλήνες ή μέσα σε κλειστά κανάλια.
- Οι γραμμές τροφοδότησης των Φ.Σ. του περιβάλλοντος χώρου θα είναι από καλώδια με θερμοπλαστική μόνωση τύπου NYY μέσα σε γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες (τουλάχιστον 2 ½") στο έδαφος.

Η εγκατάσταση θα τηρεί τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Αγωγοί μονοπολικοί κατά VDE 0250/3.69, τάσης 1000V μονόκλωνοι, ή σε περίπτωση μεγαλύτερων διατομών πολύκλωνοι, σύμφωνα με τον πίνακα III του άρθρου 135 των Κανονισμών, με θερμοπλαστική μόνωση, διαφόρων χρωμάτων ανάλογα με τη χρήση τους στο κύκλωμα σύμφωνα με τους κανονισμούς VDE, τύπου NYA ή NYAF λεπτοπολύκλωνοι, ελάχιστης διατομής χαλκού 1,5 mm.
- Πολυπολικά καλώδια τάσης 500V κατά VDE 0250/3.69 σύμφωνα με τον πίνακα III του άρθρου 135 των Κανονισμών, με θερμοπλαστική μόνωση και θερμοπλαστικό εξωτερικό μανδύα με χάλκινους μονόκλωνους αγωγούς ή πολύκλωνους για μεγαλύτερες διατομές, κατά DIN 47705 τύπου NYM ή εύκαμπτα καλώδια με αγωγούς λεπτοπολύκλωνους από λεπτά συρματίδια χαλκού κατά DIN 47718 τύπου NYMHY, ελάχιστης διατομής χαλκού 1,5 mm².
- Καλώδια μονοπολικά ή πολυπολικά κατά VDE 0271 τάσης 0,61/1KV μονόκλωνα ή πολύκλωνα με θερμοπλαστική μόνωση (PVC), με εσωτερική επένδυση από ελαστικό και εξωτερική επένδυση από θερμοπλαστική ύλη PVC, τύπου NYY, ελάχιστης διατομής χαλκού 1,5 mm² για κυκλώματα φωτισμού ή κίνησης και 4mm² για τροφοδότηση πινάκων.

Θα προβλέπονται δύο είδη στηριγμάτων καλωδίων, δηλαδή στηρίγματα διμερή από πλαστική ύλη για ένα μεμονωμένο καλώδιο (μέχρι δύο καλώδια το πολύ σε παράλληλες διαδρομές), είτε τύπου σιδηρόδρομου κατάλληλο για περισσότερα καλώδια σε παράλληλη διαδρομή.

Οι σχάρες καλωδίων θα είναι από διάτρητη γαλβαρισμένη λαμαρίνα με διατρήσεις επιμήκεις, ώστε να μπορούν να δεθούν πάνω στην σχάρα τα καλώδια με ειδικές πλαστικές ταινίες (straps), σε περίπτωση που η σχάρα δεν είναι οριζόντια. Οι σχάρες θα έχουν εφεδρική χωρητικότητα σε καλώδια σε ποσοστό 20%.

Οι διακόπτες, στους χώρους οι οποίοι σύμφωνα με τους κανονισμούς κατατάσσονται στην κατηγορία των ξηρών, θα είναι διμερείς, χωνευτοί, με πλήκτρα,

ισχυρής κατασκευής, με βάση από πορσελάνη έντασης 10A και τάσης 250V σύμφωνα με το DIN 49200.

Στους χώρους, που κατατάσσονται στην κατηγορία των προσωρινά ή μόνιμα υγρών, οι διακόπτες θα είναι στεγανοί με πλήκτρα, με βάση από πορσελάνη έντασης 16A και τάσης 250V κατάλληλοι για ορατή ή χωνευτή τοποθέτηση.

Οι ρευματοδότες θα είναι χωνευτοί, διπολικοί, με πλευρική γείωση, τύπου ΣΟΥΚΟ με βάση από πορσελάνη, έντασης 16A, τάσης 250V κατάλληλοι για τοποθέτηση σε κανάλι τύπου Legrand σύμφωνα με τα ανωτέρω.

Για τους προσωρινά ή μόνιμα υγρούς χώρους, οι ρευματοδότες, θα είναι σε ολόκληρο το ακίνητο του ίδιου κατασκευαστή και τύπου κατάλληλοι για τους χώρους αυτούς.

Οι πίνακες τύπου ερμαρίου θα είναι από λαμαρίνα ντεκαπέ (D.K.P.), πάχους 1.25mm για το ερμάριο και την πόρτα των πινάκων, με διαστάσεις το πολύ μέχρι 50X35cm και 1.00mm κατ' ελάχιστον για την μετωπική πλάκα και το περιθώριο (κορνίζα) των χωνευτών πινάκων.

Οι μικροαυτόματοι (αυτόματες ασφάλειες) προστασίας των διαφόρων ηλεκτρικών γραμμών ή κινητήρων της εγκατάστασης, θα είναι κατά VDE 0641/3.64 από ισχυρό ειδικό πλαστικό, κατάλληλοι, γι' απευθείας ενσφήνωση (κούμπωμα snap-on) σε μεταλλική υποδοχή (ράγα) 35mm κατά DIN 46277/3, έντασης βραχυκύκλωσης τουλάχιστον 1.5KA σε 380 V.A.C., ικανότητας χειρισμών (ηλεκτρικών και μηχανικών) τουλάχιστον 20.000, ενώ θα μπορούν επίσης να στερεωθούν και με βίδες σε αντίστοιχη υποδοχή. Θα φέρουν μηχανισμό για την αυτόματη απόζευξη σε περίπτωση υπερέντασης και υπερφόρτισης (διμεταλλικό ρελαί) με χαρακτηριστικά ανάλογα με τον προορισμό της αντίστοιχης γραμμής.

Οι αυτόματοι προστασίας διαρροής προς γη θα είναι κατά VDE 0664, ρεύματος βραχυκύκλωσης τουλάχιστον 1.5KA μέχρι ονομαστικής έντασης 40A και 2.0KA για μεγαλύτερες ονομαστικές εντάσεις, κατάλληλοι για 20.000 χειρισμούς υπό το ονομαστικό φορτίο με επαφές από υλικό μη συγκολλησιμο. Θα έχουν την ικανότητα να ανιχνεύσουν ρεύματα προς γη το πολύ 30mA και να διακόπτουν το κύκλωμα υπό τις συνθήκες αυτές το πολύ σε 30msec. Θα φέρουν κουμπί δοκιμής λειτουργίας και θα είναι κατάλληλοι για στερέωση σε μπάρα 35mm DIN 46277/3) αλλά και για στερέωση με κοχλίες. Για κυκλώματα άνω των 63A, το ρεύμα ενεργοποίησης θα είναι το πολύ 300mA.

Οι κοχλιωτές συντηκτικές ασφάλειες θα είναι τάσης 500 V.A.C. διαστάσεων κατά DIN 49515 και θα πληρούν γενικά τους κανονισμούς VDE 0635. Θα έχουν ένταση βραχυκύκλωσης τουλάχιστον 70KA στα 500 V.A.C. Οι ασφάλειες ταχείας τήξης, θα έχουν χαρακτηριστική καμπύλη σύμφωνα με τους κανονισμούς VDE 0635 και οι βραδείας τήξης θα έχουν χαρακτηριστική καμπύλη, κλάσεως gL κατά VDE 0635. Κοχλιωτές συντηκτικές ασφάλειες δεν θα χρησιμοποιούνται για ονομαστικές εντάσεις μεγαλύτερες από 63A.

Οι βάσεις και τα βιδωτά πώματα των ασφαλειών θα είναι από πορσελάνη τάσης 500V, κατά DIN 49360 και 49514, θα πληρούν τους κανονισμούς VDE 0635 και 0636, θα είναι με κοχλίωση E27 για ονομαστικές εντάσεις μέχρι 25A και E33 για ονομαστικές εντάσεις από 35 έως 63A. Οι βάσεις για τις ασφάλειες μέχρι 63A, θα είναι κατάλληλες για ενσφήνωση σε ράγα πλάτους 35mm.

Οι μαχαιρωτές συντηκτικές ασφάλειες, θα είναι τάσης 500 V.A.C. κατά DIN 43653 και οι μεν προοριζόμενες για προστασία γραμμών θα είναι κατά VDE 0636 και 0660, οι δε προοριζόμενες για προστασία κινητήρων και τηλεχειριζόμενων διακοπών θα είναι κατά VDE 0660, με ρεύμα βραχυκύκλωσης μεγαλύτερου των 100KA σε 660 V.A.C.

Οι ενδεικτικές λυχνίες θα είναι τύπου λαμπτήρων αίγλης (όπου τούτο είναι δυνατό) βάσης E10 με κρυστάλλινο κάλυμμα διαφανές, κατάλληλου χρωματισμού, με επιχρωμιωμένο πλαίσιο-δακτύλιο. Η αντικατάσταση των φθαρμένων λαμπτήρων θα πρέπει να είναι δυνατή χωρίς αποσυναρμολόγηση της μετωπικής πλάκας του αντίστοιχου πίνακα. Ειδικά οι ενδεικτικές λυχνίες των πινάκων τύπου ερμαρίου, μπορεί να είναι μορφής και διαστάσεων όπως οι μικροαυτόματοι κατά VDE 0632, πλάτους 18mm και κατάλληλες για ενσφήνωση (κούμπωμα snap-on) σε ράγα 35mm.

Οι διακόπτες χειρισμού των κυκλωμάτων φωτισμού και κίνησης που θα είναι εγκατεστημένοι στους πίνακες διανομής θα είναι διαστάσεων και μορφής όπως οι μικροαυτόματοι. Οι διακόπτες αυτοί θα είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με το VDE 0632 και το CEE Pubb.14 για τις εντάσεις μέχρι 63A και το VDE 0660, Teil 1/8-69 για τις εντάσεις 80 και 100A και θα είναι τάσης λειτουργίας 250V (οι μονοπολικοί) και 415V (οι υπόλοιποι).

Για τον υποσταθμό του ακινήτου, θα υπάρχει **θεμελιακή (περιμετρική) γείωση**, με γαλβανισμένη ταινία η οποία θα είναι τοποθετημένη στα θεμέλια του ακινήτου. Εάν η τιμή της αντίστασης της γείωσης δεν θα είναι η προβλεπόμενη, θα συνδεθούν μ' αυτή και τρίγωνα γείωσης.

Στην θεμελιακή γείωση θα είναι συνδεδεμένος ο ουδέτερος κόμβος του μετασχηματιστή και τα μεταλλικά μέρη των πινάκων και συσκευών.

Η αντίσταση μόνωσης κάθε τμήματος της εγκατάστασης μεταξύ δύο διαδοχικών ασφαλειών, ή η ευρισκόμενη μετά την τελευταία ασφάλεια, πρέπει να είναι έναντι της γης τουλάχιστον 250KΩ.

Οι ίδιες παραπάνω αντιστάσεις μόνωσης θα ισχύουν και μεταξύ αγωγών, καθώς επίσης και για τις μόνιμες ή κινητές συσκευές τις συνδεδεμένες στο δίκτυο.

5. ΑΣΘΕΝΗ ΡΕΥΜΑΤΑ

Το καλωδιακό δίκτυο πρόσβασης θα είναι δομημένο (structured wiring) και θα βασίζεται στο αντίστοιχο πρότυπο τηλεπικοινωνιακής καλωδίωσης κτιρίων EIA/TIA-568. Από άποψη χαρακτηριστικών μετάδοσης (Attenuation και Near End Cross Talk), η καλωδίωση θα ικανοποιεί τουλάχιστον την Κατηγορία 5 enhanced (Cat5e) των επιπρόσθετων προδιαγραφών για καλωδίωση των EIA/TIA-568 όπως αυτές περιγράφονται στα τεχνικά εγχειρίδια συστημάτων TSB-36 και TSB-40 έτσι ώστε να μπορεί να εξυπηρετηθεί άμεσα ή μελλοντικά μετάδοση σε ταχύτητα μέχρι και 155 Mbits/sec στην τοποθετημένη καλωδίωση συνεστραμμένων ζευγών. Τα στοιχεία του δικτύου πρόσβασης θα είναι οι **τηλεπικοινωνιακές παροχές (πρίζες)**, η **οριζόντια καλωδίωση**, ο **κεντρικός κατανεμητής** και η **κατακόρυφη καλωδίωση**.

α. Τηλεπικοινωνιακές Παροχές (Πρίζες)

Οι τηλεπικοινωνιακές παροχές θα είναι κατηγορίας 5 enhanced (Cat5e) με δύο εξόδους RJ45 των τεσσάρων ζευγών η κάθε μία και μικτονόμηση κατά EIA 568B. Θα φέρουν ειδικά κλείστρα για προστασία από σκόνη τα οποία θα κλείνουν αυτόματα προς τα κάτω σε περίπτωση εξόδου του συνδεδεμένου στην παροχή συνδετικού καλωδίου (patch cord). Επίσης θα έχουν ειδική θέση για την τοποθέτηση πινακίδας αρίθμησης και χρωματικής κωδικοποίησης για κάθε μία από τις δύο εξόδους. Κάθε έξοδος θα αριθμείται με μονοσήμαντο αριθμό ο οποίος κατά κανόνα θα πρέπει να εμπεριέχει κωδικοποιημένα τον κατανεμητή στον οποίο συνδέεται το αντίστοιχο καλώδιο και τη φυσική σύνδεση του καλωδίου στην αντίστοιχη θέση των οριολωρίδων (connecting blocks) του κατανεμητή. Η χρήση κάθε μίας παροχής κατά κανόνα θα είναι ή για δεδομένα (π.χ. αριστερά) ή για τηλεφωνική σύνδεση (π.χ. δεξιά), με δυνατότητα όμως χρησιμοποίησης και των δύο εξόδων μόνο για δεδομένα ή μόνο για τηλεφωνική σύνδεση αναλόγως των αναγκών.

Στην έξοδο δεδομένων θα συνδέεται κατά κανόνα ένας σταθμός εργασίας εφοδιασμένος με κάρτα UTP Ethernet. Σε περιπτώσεις που οι παροχές δεν επαρκούν, π.χ. λόγω αύξησης των απαιτήσεων, η ικανοποίηση των αναγκών σύνδεσης ομάδας σταθμών θα επιτυγχάνεται με την κατ' ευθείαν σύνδεση hub των 8-24 θέσεων.

Σε κάθε θέση εργασίας θα αντιστοιχούν δύο διπλές πρίζες (4 παροχές UTP) για την σύνδεση προσωπικών υπολογιστών, τηλεφώνου, fax κλπ.

β. Οριζόντια Καλωδίωση

β.1. Καλώδια

Όλα τα καλώδια της δομημένης καλωδίωσης θα είναι οκτασύρματα UTP (Unshielded Twisted Pair) κατηγορίας 5 (Cat5e). Όλα τα καλώδια θα τερματίζονται πλήρως (και τα τέσσερα ζεύγη - οκτώ σύρματα) και στα δύο άκρα (οριολωρίδες του κεντρικού κατανεμητή και RJ45 παροχές - πρίζες) σύμφωνα με το πρότυπο EIA 568B.

Επίσης για την παροχή τηλεφωνικών συνδέσεων στο ακίνητο θα τοποθετηθεί ειδικό καλώδιο συνεστραμμένων ζευγών (Riser, twisted pair) κατηγορίας τουλάχιστον 3 (Cat3) με αντιτρωκτική προστασία, ειδικών προδιαγραφών για όδευση σε ανοιχτό εξωτερικό χώρο και θα είναι τοποθετημένο στο εσωτερικό ειδικού εύκαμπτου σωλήνα ανοιχτού χώρου, ανθεκτικού στο ηλιακό φως, βροχή κλπ, με στόχο την μέγιστη δυνατή προστασία του καλωδίου από περιβαλλοντικές καταπονήσεις. Το καλώδιο αυτό από τη μια μεριά θα έχει αναπτυχθεί σε οριολωρίδες (Patch panels) στο εσωτερικό του κεντρικού κατανεμητή ενώ από την άλλη μεριά θα έχει αναπτυχθεί σε οριολωρίδες (ρεγκλέτες) στο κεντρικό κατανεμητή του τηλεφωνικού κέντρου του ακινήτου.

β.2. Οπτικές Ίνες

Οι οπτικές ίνες που θα χρησιμοποιηθούν (π.χ.. για την διασύνδεση του ενεργού δικτυακού εξοπλισμού των κεντρικών κατανεμητών κλπ), θα είναι τύπου Tight Buffered Multimode, με αντιτρωκτική προστασία, ειδικών προδιαγραφών για όδευση σε ανοιχτό εξωτερικό χώρο και θα τοποθετηθεί στο εσωτερικό ειδικού εύκαμπτου σωλήνα ανοιχτού χώρου, ανθεκτικού στο ηλιακό φως, βροχή κλπ, με στόχο την μέγιστη δυνατή προστασία της οπτικής ίνας από περιβαλλοντικές καταπονήσεις. Η οπτική ίνα (όλοι οι πυρήνες) θα τερματίζονται σε κατάλληλο οπτικό κατανεμητή που θα βρίσκεται στο εσωτερικό του κεντρικού κατανεμητή του ακινήτου.

Θα τοποθετηθεί κατάλληλο μικροκυματικό Laser ώστε να πραγματοποιείται η οπτική επαφή (για σύνδεση) των κτιρίων του Ο.Π.Α.

β.3. Κανάλια

Τα καλώδια θα οδεύουν στις ψευδοροφές όπου αυτό είναι δυνατόν, είτε κατά μήκος των τοίχων. Στην πρώτη περίπτωση, θα πρέπει να έχει χρησιμοποιηθεί ειδική μεταλλική σχάρα αποκλειστικά για το λόγο αυτό, ενώ στη δεύτερη περίπτωση θα έχει επίτοιχα πλαστικά κανάλια τύπου Legrand τα οποία θα διατρέχουν το ακίνητο με τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετούνται οι προδιαγραφόμενες τηλεπικοινωνιακές παροχές και θα ικανοποιούνται οι περιορισμοί μεγίστου μήκους καλωδίου (90m) χωρίς να προκαλούνται κακοτεχνίες. Οι πρίζες του δικτύου θα τοποθετούνται επάνω στα κανάλια αυτά. Η τοποθέτηση των καναλιών θα γίνεται με τρόπο ώστε να μην αλλοιώνεται αισθητικά ο χώρος.

Σε κάθε κανάλι, οριζόντιο ή κατακόρυφο, καθώς και στις σχάρες, θα πρέπει να προβλέπεται χώρος για τη συστέγαση επιπρόσθετων καλωδίων UTP σε ποσοστό 50% των εγκατεστημένων.

Παρόμοια πρόβλεψη για επιπρόσθετα καλώδια σε ποσοστό 50% θα πρέπει να υπάρχει και στις οπές (ξετρυπήματα) που πιθανόν να γίνουν για την όδευση των καλωδίων διαμέσου μεσοτοιχιών ή ορόφων.

γ. Κεντρικός Κατανεμητής

Ο κεντρικός κατανεμητής του δικτύου δεδομένων, θα πρέπει να είναι τοποθετημένος κατά κανόνα σε ενδιάμεσο όροφο ώστε να τηρείται η μέγιστη απόσταση των 90m μεταξύ των πλέον απομακρυσμένων παροχών και των

αντίστοιχων ενεργών συσκευών που στεγάζονται στον κεντρικό κατανεμητή, έτσι ώστε να είναι δυνατή η απ' ευθείας σύνδεση ενεργών συσκευών του δικτύου κορμού (Μεταγωγέων Ethernet) - τα οποία βρίσκονται στον κεντρικό κατανεμητή - με σταθμούς εργασίας ή εξυπηρετητές οπουδήποτε στο ακίνητο. Η καλωδίωση θα ξεκινά από κάθε πρίζα του ακινήτου και θα φτάνει αδιάκοπα μέχρι τον κεντρικό κατανεμητή του ακινήτου που θα βρίσκεται σε ειδικό χώρο του ακινήτου. Η οριζόντια καλωδίωση θα υλοποιεί με ενιαίο τρόπο το δίκτυο φωνής και δεδομένων. Στη περίπτωση που το μέγεθος του ακινήτου δεν επιτρέπει την τήρηση του ανωτέρω περιορισμού των 90m μέγιστης απόστασης των παροχών δικτύου με τον κεντρικό κατανεμητή, τότε μπορούν να υπάρχουν περισσότεροι κεντρικοί κατανεμητές διασκορπισμένοι στο ακίνητο, στους οποίους θα τερματίζονται οι παροχές δικτύου ικανοποιώντας τον παραπάνω περιορισμό. Οι κατανεμητές αυτοί θα συνδέονται μεταξύ τους με την απαραίτητη κάθετη καλωδίωση χαλκού και οπτικών ινών ώστε να εξασφαλίζεται η πλήρης διασύνδεση των παροχών δικτύου του ακινήτου.

Ο κεντρικός κατανεμητής θα απαρτίζεται από τα απαραίτητα παθητικά στοιχεία: μεταλλικό ικρίωμα (rack) 19" ασφαλιζόμενο με μεταλλική πόρτα, οριολωρίδες, πεδία οργάνωσης καλωδίων (wire managers) και σύνθετα πλαίσια μικτονόμησης (modular patch panels). Θα πρέπει επίσης να μπορούν να συνδέονται μεταξύ τους δύο ή περισσότεροι κατανεμητές αφαιρώντας τα πλαϊνά καλύμματα τους και να διαθέτουν σύστημα ανεμιστήρων για την ψύξη του ενεργού εξοπλισμού που θα τοποθετηθεί στο εσωτερικό τους.

Η ανάρτηση των ενεργών στοιχείων, οπτικών κατανεμητών και οριολωρίδων θα γίνεται σε επιδαπέδιο ή επίτοιχο ικρίωμα ανάλογα με τον απαιτούμενο μέγεθος και το βάρος των αναρτούμενων στοιχείων. Σε όλες τις περιπτώσεις θα πρέπει να προβλέπεται χώρος για επιπρόσθετα ενεργά στοιχεία ανά κατανεμητή. Θα πρέπει να δίδεται λύση για τη θέση και τον εγκιβωτισμό του κεντρικού κατανεμητή έτσι ώστε να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις ασφαλείας και προστασίας των παθητικών και των ενεργών στοιχείων του κατανεμητή αλλά να μην περιορίζεται η δυνατότητα απρόσκοπτης επέμβασης των διαχειριστών και της σωστής οργάνωσης των καλωδιώσεων εντός του κατανεμητή.

Διατάξεις Μικτονόμησης

Στον κατανεμητή θα πρέπει να χρησιμοποιούνται δύο ειδών διατάξεις μικτονόμησης:

Modular patch panels με θύρες RJ-45 από την εμπρόσθια πλευρά και ζεύγη τερματισμού από την άλλη. Τα πλαίσια αυτά θα χρησιμοποιούνται α) για τον τερματισμό όλων των καλωδίων που θα ξεκινούν από τις πρίζες δεδομένων του ακινήτου και β) για τον τερματισμό του πολύκλωνου καλωδίου Riser Cat3 που θα συνδέει τον κατανεμητή με τον κεντρικό τηλεφωνικό κατανεμητή του ακινήτου. Στην πρώτη περίπτωση θα μικτονομούνται ανά θέση και τα 4 ζεύγη των καλωδίων UTP κατηγορίας 5, ενώ στη δεύτερη μόνο τα 2 ζεύγη του κατακόρυφου πολύκλωνου καλωδίου κατηγορίας 3 έτσι ώστε να μπορούν να συνδεθούν έως δύο αναλογικές συσκευές (τηλέφωνο και fax) σε κάθε θέση του patch panel (μια ανά ζεύγος) ή μια

ψηφιακή συσκευή (ISDN) και στα δύο ζεύγη. Η μικτονόμηση γίνεται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΙΑ 568B.

δ. Κατακόρυφη Καλωδίωση

Στη περίπτωση που στο ακίνητο υπάρχει μόνο ένας κεντρικός καταναμεμητής η κάθετη καλωδίωση θα αποτελείται από ειδικά καλώδια συνεστραμένων ζευγών (Riser, twisted pair) κατηγορίας τουλάχιστον 3 (Cat3) με αντιτρωκτική προστασία, ειδικών προδιαγραφών για όδευση σε ανοιχτό εξωτερικό χώρο και θα τοποθετείται στο εσωτερικό ειδικού εύκαμπτου σωλήνα ανοιχτού χώρου, ανθεκτικού στο ηλιακό φως, βροχή κλπ, με στόχο την μέγιστη δυνατή προστασία του καλωδίου από περιβαλλοντικές καταπονήσεις. Το καλώδιο αυτό από τη μία μεριά θα αναπτυχθεί σε οριολωρίδες (Patch panels) στο εσωτερικό του κεντρικού καταναμεμητή ενώ από την άλλη μεριά θα αναπτυχθεί σε οριολωρίδες (ρεγκλέτες) στον κεντρικό καταναμεμητή του τηλεφωνικού κέντρου του ακινήτου.

Στη περίπτωση που στο ακίνητο υπάρχουν περισσότεροι από ένας κεντρικοί καταναμεμητές, η κάθετη καλωδίωση θα αποτελείται από:

- Ειδικά καλώδια συνεστραμένων ζευγών (Riser, twisted pair) κατηγορίας τουλάχιστον 3 (Cat3) με αντιτρωκτική προστασία, ειδικών προδιαγραφών για όδευση σε ανοιχτό εξωτερικό χώρο και θα τοποθετούνται στο εσωτερικό ειδικού εύκαμπτου σωλήνα ανοιχτού χώρου, ανθεκτικού στο ηλιακό φως, βροχή κλπ, με στόχο την μέγιστη δυνατή προστασία του καλωδίου από περιβαλλοντικές καταπονήσεις. Το καλώδιο αυτό από τη μία μεριά θα αναπτυχθεί σε οριολωρίδες (Patch panels) στο εσωτερικό του κεντρικού καταναμεμητή ενώ από την άλλη μεριά θα αναπτυχθεί σε οριολωρίδες (ρεγκλέτες) στο κεντρικό καταναμεμητή του τηλεφωνικού κέντρου του ακινήτου.
- Οπτικές ίνες για την διασύνδεση του ενεργού εξοπλισμού των καταναμεμητών. Θα είναι τύπου Tight Buffered Multimode, με αντιτρωκτική προστασία, ειδικών προδιαγραφών για όδευση σε ανοιχτό εξωτερικό χώρο και θα τοποθετούνται στο εσωτερικό ειδικού εύκαμπτου σωλήνα ανοιχτού χώρου, ανθεκτικού στο ηλιακό φως, βροχή κλπ, με στόχο την μέγιστη δυνατή προστασία των οπτικών ινών από περιβαλλοντικές καταπονήσεις. Οι οπτικές ίνες (όλοι οι πυρήνες) θα τερματίζονται σε κατάλληλο οπτικό καταναμεμητή που θα βρίσκεται στο εσωτερικό κάθε κεντρικού καταναμεμητή του ακινήτου.

6. ΚΑΥΣΙΜΟ ΑΕΡΙΟ

Η εγκατάσταση θα είναι σύμφωνα με την τεχνική οδηγία του Τ.Ε.Ε. (Τ.Ο.Τ.Ε.Ε.2471/86). Το δίκτυο διανομής θα είναι κατάλληλο για χρήση αερίων της δεύτερης οικογένειας, δηλαδή φυσικά αέρια ή εναλλάξιμα αέρια, θα κατασκευασθεί δε εξ' ολοκλήρου από γαλβανισμένους χαλυβδοσωλήνες βαρέως τύπου κατά DIN 2448.

Η εγκατάσταση καυσίμου αερίου θα εξυπηρετεί τους λέβητες παραγωγής θερμού νερού προς θέρμανση των χώρων - θερμού νερού χρήσης.

Για τον σκοπό αυτό, θα είναι εγκατεστημένος ένας μετρητής αερίου που θα είναι τοποθετημένος σε κοινόχρηστο χώρο σύμφωνα με τις υποδείξεις της αρμόδιας αρχής διανομής αερίου.

Το δίκτυο μέσα στο ακίνητο θα είναι ορατό (απαγορεύεται ο εντοιχισμός) και θα οδεύει μακριά από δίκτυα νερού ή ηλεκτρικού ρεύματος, σύμφωνα με την προαναφερθείσα τεχνική οδηγία. Στα σημεία εκείνα που ο εντοιχισμός είναι αναπόφευκτος, οι σωλήνες θα επενδύονται με πλαστικό σωλήνα σπирάλ.

Στα περάσματα από τοίχους και δάπεδα, οι σωληνώσεις αερίου θα προστατεύονται με κατάλληλο σωλήνα μεγαλύτερης διαμέτρου («πουκάμισο») και γενικά θα τηρούνται οι κανόνες της παραγράφου 2.6 της τεχνικής οδηγίας.

7. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Το σύστημα ασφαλείας του ακινήτου θα περιλαμβάνει πίνακες ασφαλείας, συσκευές ανίχνευσης παθητικής υπέρυθρης ακτινοβολίας με διπλό στοιχείο ανίχνευσης, μαγνητικές επαφές θυρών – παραθύρων και δίκτυα καλωδιώσεων, σωληνώσεων κλπ.

Οι ανιχνευτές παθητικών υπέρυθρων θα είναι κατάλληλοι για εγκατάσταση σε τοίχο ή οροφή και θα διατίθενται σε ποικιλία εύρους δέσμης. Θα έχουν μέγιστη απόσταση ευαισθησίας περίπου 11 μέτρα και όχι λιγότερους από 7“ευαίσθητους” τομείς και θα λειτουργούν απρόσκοπτα σε θερμοκρασίες από -10°C έως και $+60^{\circ}\text{C}$, με τάση ανάλογη του κέντρου, δηλαδή 12V (οριακά 12V έως και 15V dc).

Θα έχουν τη μικρότερη δυνατή κατανάλωση ρεύματος για την όσο το δυνατόν καλύτερη και μεγαλύτερη διάρκεια ζωής του συσσωρευτή του κέντρου, σε περιπτώσεις διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος η οποία σε κάθε περίπτωση δεν θα είναι μεγαλύτερη από 23mA σε ηρεμία και 30mA σε λειτουργία. Θα φέρουν ενσωματωμένη φωτεινή ένδειξη λειτουργίας.

8. ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΕΣ ΠΡΟΣΩΠΩΝ

Θα τοποθετηθούν 2 τουλάχιστον μηχανικοί ανελκυστήρες προσώπων και θα λειτουργούν με αυτόματο σύστημα selective –collective ή μηχανικό σύστημα με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Αριθμός επιβατών: τουλάχιστον 8 άτομα.
- Αριθμός στάσεων: όσα και τα επίπεδα του ακινήτου.
- Πόρτες φρέατος και θαλάμου: αυτόματες, συρόμενες κεντρικού ανοίγματος, πλάτους τουλάχιστον 0,90m, με φωτοκύτταρο ελέγχου κλεισίματος.
- Ταχύτητα 0,70 m/sec περίπου.

- Θέση ανυψωτικής μονάδας: ανάρτηση στο πλάι 2:1.
- Χειρισμός: αυτόματος δια κομβίων αφής και προσαρμοσμένα για άτομα με ειδικές ανάγκες ΑΜΕΑ, συλλογικής επιλογής ανόδου-καθόδου (collective-selective, ανόδου-καθόδου).
- Σήμανση: στην κομβιοδόχη θαλάμου με φωτεινό και ηχητικό σήμα υπερφόρτισης, φωτεινά σήματα λήψης εντολής, θέσης και πορείας θαλάμου, διακόπτη ανοίγματος - κλεισίματος θυρών και διακόπτη εξαεριστήρα, ενώ στις εξωτερικές κομβιοδόχους θα υπάρχουν δείκτες λήψης εντολής, δείκτες θέσης θαλάμου με βέλη άφιξης και προσεχούς πορείας.

Η εγκατάσταση των υδραυλικών ανελκυστήρων θα είναι σύμφωνη με τους παρακάτω κανονισμούς και πρότυπα:

- Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 81.2.
- ΚΥΑ Φ9./ΟΙΚ. 32803/1308/ (ΦΕΚ 815/11-9-97).
- Υπ. Απόφ. 508.85 (ΦΕΚ 316/Β/23.5.85), «Υποχρεωτική εφαρμογή του EN 81.1 προτύπων ΕΛΟΤ: Κανόνες Ασφάλειας για την Κατασκευή και Εγκατάσταση Ανελκυστήρων Προσώπων, Φορτίων ή μικρών Φορτίων, Μέρος Ι: Ηλεκτροκίνητοι Ανελκυστήρες».
- Υπ. Απόφ. Αρ. 16147/2213/20.7.88 (ΦΕΚ 514 Β/22.7.88), «Κοινές διατάξεις για τα ανυψωτικά μηχανήματα ή τα μηχανήματα διακίνησης φορτίων».
- Υπ. Απόφ. Αρ. 18173/30.8.88 (ΦΕΚ 664 Β/9.9.88), «Κατασκευή, Εγκατάσταση και λειτουργία ηλεκτροκινήτων Ανελκυστήρων».

Κινητήριος Μηχανισμός

Ο κινητήριος μηχανισμός του ανελκυστήρα θα περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα, όργανα και συσκευές ώστε να παρέχεται η δυνατότητα να μετακινείται ο θάλαμος με μηχανικό τρόπο.

Συγκεκριμένα θα περιλαμβάνει τα εξής:

1. Θάλαμος Πλαίσιο

Το πλαίσιο του θαλάμου θα είναι κατασκευασμένο από μορφοχάλυβα ισχυρής και επιμελημένης κατασκευής και θα είναι εφοδιασμένο με τα πέδιλα ολίσθησης στους οδηγούς.

Ο θάλαμος θα κατασκευασθεί από χαλύβδινο έλασμα πάχους 2mm, θα φέρει δε τις απαραίτητες θυρίδες αερισμού του.

Το ύψος του θαλάμου θα είναι εσωτερικά 2,10 m.

Οι διαστάσεις αυτού θα είναι οι μέγιστες δυνατές ως προς τις καθοριζόμενες στο EN-81-2 για τα μεταφερόμενα άτομα.

Τα ανοίγματα του θαλάμου θα κλείνονται με αυτόματες συρτές θύρες.

Το δάπεδο του θαλάμου θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τους κανονισμούς και θα είναι αντιολισθητικό. Θα υπάρχει σοβατεπί περιμετρικά.

Τα εσωτερικά τοιχώματα του θαλάμου καθώς και οι επιφάνειες των αυτόματων θυρών, θα είναι επιμελημένης κατασκευής ως προς τις λεπτομέρειες και τη διακόσμηση και θα καλυφθούν με φύλλα φορμάικας αποχρώσεως ελεύθερης επιλογής ή με ανοξείδωτα φύλλα.

Στα τοιχώματα του θαλάμου θα τοποθετηθούν κουπαστές από ανοξείδωτο χάλυβα.

Θα τοποθετηθεί κυψελωτή ψευδοροφή ή από ανοξείδωτο χάλυβα και φωτισμός με λυχνίες φθορίου καθώς και λυχνίες πυράκτωσης.

Εν πάση περιπτώσει, η εκλογή του εσωτερικού του θαλάμου θα είναι της απόλυτης επιλογής του επιβλέποντα και η όποια επιλογή θεωρείται ότι έχει συμπεριληφθεί στο τίμημα του συμβολαίου της αγοράς.

Επίσης θα τοποθετηθεί αθόρυβος εξαεριστήρας και συσκευή τηλεπικοινωνίας για την περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

2. Ευθυντήριες Ράβδοι (Οδηγοί Θαλάμου)

Οι ευθυντήριες ράβδοι της κίνησης του θαλάμου θα είναι προέλευσης εξωτερικού και κατασκευασμένες από ειδικό χάλυβα καταλλήλου διατομής, μορφής T, κατεργασμένες και ενισχυμένες κατά την επιφάνεια ολίσθησης των οδηγών του θαλάμου αυτών, θα συνοδεύονται δε από τις απαιτούμενες πλάκες (φλάντζες) σύνδεσης μεταξύ των διαφόρων τμημάτων αυτών, καθώς και δια των ειδικών σφιγκτήρων και στηριγμάτων αυτών.

Η λίπανση των οδηγών θα γίνεται αυτόματα με κατάλληλη διάταξη, τοποθετημένη στα πλαίσια των θαλάμων.

Η στήριξη των οδηγών του θαλάμου θα γίνει επί σιδηρογωνιών διαστάσεων τουλάχιστον 60/60/6, η δε πάκτωση αυτών στο πυθμένα θα γίνει με ειδικά στηρίγματα. Η απόσταση μεταξύ των στηριγμάτων θα είναι μικρότερη του 1.0μ.

3. Συρματόσχοινα Ανάρτησης

Τα συρματόσχοινα ανάρτησης του θαλάμου θα είναι χαλύβδινα, εύκαμπτα υψηλής αντοχής. Η διάμετρος των συρματοσχοίωνων θα είναι τουλάχιστον 10mm, ενώ αυτά θα είναι (συρματόσχοινα) πολύκλωνα, τύπου 8X19, σε συσχετισμό με την διάμετρο της τροχαλίας και ο παρεχόμενος συντελεστής ασφαλείας αυτών θα είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από το EN 81-2.

4. Θύρες Ασφαλείας Φρέατος και Θαλάμου

Οι θύρες φρέατος και θαλάμου θα είναι αυτόματες, συρόμενες.

Τα φύλλα και τα πλαίσια των θυρών θα είναι μεταλλικά, από λαμαρίνα DKP ισχυρής κατασκευής, με εσωτερικές ενισχύσεις για εξασφάλιση τέλει ακαμψίας. Όλες οι θύρες θα βαφούν με διπλή στρώση αντισκωριακού χρώματος.

Για κάθε θύρα θαλάμου, θα υπάρχει ξεχωριστός κινητήριος μηχανισμός λειτουργίας της θύρας θαλάμου που θα αποτελεί ενιαίο σύνολο με το σύστημα ανάρτησής της, στερεωμένο στην προεξοχή της οροφής του θαλάμου, ακριβώς πάνω από την είσοδο. Θα αποτελείται δε από κινητήρα και σύστημα μετάδοσης από τροχαλίες και ιμάντες.

Ο μηχανισμός ανοίγματος και κλεισίματος θα περιλαμβάνει συστήματα επιβράδυνσης της κίνησης κατά το τελευταίο στάδιο του κλεισίματος, εξασφαλίζοντας ομαλό και αθόρυβο κλείσιμο.

Στο κάτω μέρος των φύλλων θα τοποθετηθούν γλίστρες από πλαστικό, οι οποίες θα γλιστρούν κατά μήκος σταθερού οδηγού με αυλάκι.

Για την ασφάλεια των ατόμων και την αποφυγή ανωμαλιών στην λειτουργία των θυρών, θα τοποθετηθούν όλα τα απαιτούμενα συστήματα ασφαλείας:

- Διάταξη που θα επιτρέπει το ξεκίνημα του θαλάμου μετά το μανδάλωμα της θύρας φρέατος.
- Διάταξη που δεν θα επιτρέπει το ξεκίνημα του θαλάμου αν δεν έχουν κλείσει και οι δύο θύρες θαλάμου.
- Ασφαλιστικό διακόπτη πίεσης και επαναφοράς των θυρών στην ανοικτή θέση, αν κατά τη στιγμή του κλεισίματος παρεμβληθεί κάποιο εμπόδιο.
- Σύστημα μανδάλωσης των θυρών φρεατίου που δεν θα επιτρέπει το άνοιγμα και την παραβίαση των θυρών απ' έξω παρά μόνο με ειδικό εργαλείο και από εξουσιοδοτημένο πρόσωπο.

Οι Ανελκυστήρες θα παραδοθούν με την κατά νόμο πιστοποίησή τους.

5. Ηλεκτρική Εξάρτηση

Αυτή θα αποτελείται:

- α. Από τον πίνακα χειρισμών, που θα περιλαμβάνει τα όργανα μετασχηματιστού, ρύθμισης, λειτουργίας και διακοπής, ηλεκτρονόμους παροχής ρεύματος στον κινητήρα καθώς και ηλεκτρονόμους (ρελαί) οροφών φωτισμού, ασφαλείας, τους ακροδέτες και λοιπές βοηθητικές επαφές, καθώς και ειδική ρυθμιζόμενη συσκευή επιβράδυνσης με εξωτερική ρύθμιση και με χρόνο καθυστέρησης από 5' έως 15'.
- β. Από την κομβιοδόχη θαλάμου, κατασκευασμένη από πλάκα από ανοξείδωτο χάλυβα ή αλουμίνιο, τοποθετημένη εντός του θαλάμου, που θα φέρει αριθμό κομβίων αντίστοιχο με τις στάσεις, με ισάριθμες φωτεινές σημάνσεις κλήσεις, επιπλέον δε κομβίο στάσης και κομβίο κλήσης άμεσης ανάγκης.

Οι κώδωνες κλήσης άμεσης ανάγκης, θα τροφοδοτούνται δια ρεύματος ξηράς στήλης, θα εγκατασταθούν δε σε θέσεις του ακινήτου που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη κατά την εκτέλεση των εργασιών.

- γ. Από αριθμό κομβιοδόχων ορόφων, κατασκευασμένων από πλάκα ανοξείδωτου χάλυβα ή αλουμινίου, που θα εγκατασταθούν πλησίον των εξωτερικών θυρών του ανελκυστήρα σε κάθε όροφο. Οι κομβιοδόχοι θα φέρουν κομβία κλήσης θαλάμου, ένδειξη «κατειλημμένο», φωτεινές ενδείξεις θέσης και πορείας άνω και κάτω του θαλάμου.
- δ. Από τις απαιτούμενες ηλεκτρικές γραμμές χειρισμού φωτισμού, κώδωνα άμεσης ανάγκης και φωτεινών σημάτων, τόσο εντός του φρέατος, όσο και εντός του μηχανοστασίου, από τον πίνακα χειρισμών μέχρι τις διάφορες θέσεις της εγκαταστάσεως.
Οι συρματώσεις θα γίνονται με αγωγούς κατάλληλης διατομής και προβλεπόμενους από τις κείμενες διατάξεις και τη νομοθεσία ΥΒΕΤ.
Τα εύκαμπτα καλώδια που τροφοδοτούν τα διάφορα κυκλώματα φωτισμού, χειρισμών και κώδωνα κινδύνου του θαλάμου, από τον πίνακα χειρισμού, θα αποτελούνται από ένα τεμάχιο (μονοκόμματα) και θα τοποθετούνται εντός του φρέατος σε χαλυβδοσωλήνες μέχρι του μέσου της διαδρομής του θαλάμου.
- ε. Από ένα αυτόματο διακόπτη προστασίας του κινητήρα εφοδιασμένο με θερμικά πηνία υπερεντάσεως και από τους διακόπτες τερμάτων διαδρομής θαλάμου.
- στ. Από ένα ξεχωριστό κύκλωμα με τον αντίστοιχο μετασχηματιστή για τον φωτισμό του θαλάμου.

6. Διατάξεις Ασφαλείας

Οι διατάξεις ασφάλειας του μηχανικού ανελκυστήρα θα αποτελούνται από τα ακόλουθα:

- α. Διάταξη που θα αποκλείει το ξεκίνημα του θαλάμου, αν η πίεση υπερβαίνει την πίεση πλήρους φορτίου τουλάχιστον κατά 20%.
- β. Διάταξη που δεν θα επιτρέπει στον θάλαμο να γλιστρά περισσότερο από 8 cm από το επίπεδο της στάσης και να επανέρχεται.
- γ. Συσκευή αρπάγης με σφήνα που θα δραστηριοποιείται από περιοριστήρα ταχύτητας.
- δ. Προσκρουστήρες στο κάτω μέρος της διαδρομής του θαλάμου.
- ε. Διακόπτες τερμάτων διαδρομής ανεξάρτητους στο ανώτερο και κατώτερο σημείο της διαδρομής του εμβόλου, που θα διακόπτουν, σε περίπτωση υπέρβασης, την παροχή ρεύματος προς τον κινητήρα.
- στ. Κάθε πρόσθετη διάταξη ασφαλείας που προτείνει το Εργοστάσιο κατασκευής.
- ζ. Τις απαιτούμενες επαφές ασφαλείας θυρών, που θα αποκλείουν την κίνηση του θαλάμου, εφ' όσον δεν είναι όλες οι θύρες τόσο του φρέατος όσο και του θαλάμου κλειστές και θα αποκλείουν το άνοιγμα μιας θύρας φρέατος εφ' όσον ο θάλαμος δεν είναι σταματημένος όπισθεν αυτής και εντός της ζώνης απομανδάλωσης.

- η. Τη γείωση του ηλεκτροκινητήρα με αγωγό χάλκινο 16mm² καθώς και των μεταλλικών μερών της εγκατάστασης με χάλκινους αγωγούς τουλάχιστον 2,5mm².
- θ. Τα χειριστήρια συντήρησης καθώς και τις πινακίδες οδηγιών χρήσης.
- ι. Το διακόπτη αυτόματης προστασίας του κινητήρα.
- ια. Τις απαιτούμενες πινακίδες και οδηγίες χρήσης.
- ιβ. Κάθε άλλη πρόσθετη διάταξη που επιβάλλεται από τους κανονισμούς ασφαλείας.

9. ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ

Θα υπάρχει εγκατεστημένο ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος ισχύος ικανής για την υποστήριξη όλων των υπολογιστικών μονάδων και των ανελκυστήρων.

10. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ – UPS

Θα υπάρχει κεντρική ή κατακεκομμένη εγκατάσταση αδιάλειπτου συστήματος τροφοδοσίας (UPS).

ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ ΧΩΡΩΝ

Στους χώρους του ακινήτου που θα βρίσκονται οι κεντρικοί κατακεκομτές με τον ενεργό δικτυακό εξοπλισμό καθώς και το τηλεφωνικό κέντρο του ακινήτου απαιτείται σύστημα αυτόνομου κλιματισμού επί 24ώρου βάσεως ψύξης καθ' όλο τον χρόνο καθώς και σύστημα ελέγχου υγρασίας.

ΕΝΕΡΓΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Ο ενεργός δικτυακός εξοπλισμός (switch, τηλεφωνικό κέντρο, μεταγωγής κλπ.), θα καθοριστεί ανάλογα με τις θέσεις εργασίας και θα είναι συμβατός με τις υπόλοιπες δικτυακές εγκαταστάσεις στα κτίρια του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

**ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΗΜΕΡΙΝΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΠΡΟΣ ΚΑΛΥΨΗ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ**

Α/Α	ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΩΝ	ΑΡ. ΘΕΣΕΩΝ ΧΩΡΟΥ	m2 ΑΝΑ ΦΟΙΤΗΤΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΜΟΙΩΝ ΧΩΡΩΝ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΧΩΡΟΥ m2	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ m2	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	ΑΡΧΕΙΟ (σε υπόγειο)					120-150	
2	Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ					400-450	
3	ΑΠΟΘΗΚΗ (σε υπόγειο)					200 -240	
4	ΧΩΡΟΙ ΚΙΝΗΣΗΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΠ					580-660	
	ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΩΝ ΥΠΟΓΕΙΟΥ					1300-1500	
5	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ					30-40	
6	ΧΩΡΟΙ ΣΥΝΑΘΡΟΙΣΗΣ (LOBBY)		1,5			100-110	
7	ΑΙΘΟΥΣΑ ΣΥΣΚΕΨΕΩΝ			1	30-40	30-40	
8	ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	26-33	1,5	1	40-50	40-50	
		46-53		5	70-80	350-400	
		53-60		4	80-90	320-360	
		60-66		2	90-100	180-200	
		66-73		1	100-110	100-110	
		73-80		1	110-120	110-120	
		80-86		1	120-130	120-130	
9	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	20-26	1,5	3	30-40	90-120	
		26-33		7	40-50	280-350	
		33-40		2	50-60	100-120	
		53-60		1	80-90	80-90	
10	ΓΡΑΦΕΙΑ			20	10.-15	200-300	
				8	15-20	120-160	
				2	20-25	40-50	
				1	25-30	25-30	
				1	35-40	35-40	
				1	40-45	40-45	
11	ΧΩΡΟΙ ΚΙΝΗΣΗΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΠ					1550	
	ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΩΝ ΑΝΩΔΟΜΗΣ					3.940- 4.415	