

Πεντάωροφο βιοκλιματικό κτίριο γραφείων της εταιρείας R.C.Tech

Μανώλης Ηλιάκης
MA Architecture & Spatial Culture
email:iliakis@lycos.com

Η αρμονική συνύπαρξη της βιοκλιματικής λογικής με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό, δημιουργεί άρτια κτίρια όσον αφορά τη λειτουργικότητα και τη μορφολογία. Ένα πολύ καλό παράδειγμα στη χώρα μας, είναι τα γραφεία της εταιρείας R.C.TECH. Μέσα σε ένα κλίμα αδιαφορίας για οικολογικά ζητήματα, ο σχεδιασμός τέτοιων κτιρίων αποτελεί δυστυχώς εξαίρεση και όχι κανόνα.

Είχαμε συνηθίσει τη δεκαετία του '80, στα πρώτα βήματα της ανάπτυξης της βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής, να βλέπουμε απλές εφαρμογές αρχών ενεργειακής σχεδίασης και διαχείρισης, χωρίς ιδιαίτερη μέριμνα στην αρχιτεκτονική φυσιογνωμία και την αισθητική των κτιρίων.

Η έντονη ερευνητική δραστηριότητα σε ενεργειακά ζητήματα, τα χρόνια που ακολούθησαν, έδωσε τα κατάλληλα μέσα, τη γνώση και τα υπολογιστικά εργαλεία στους μελετητές για να ελέγξουν τις αποφάσεις τους από το πρώιμο στάδιο του σχεδιασμού. Στο βιομηχανικό τομέα ιδρύθηκαν εταιρείες που ασχολούνται αποκλειστικά με ενεργειακά θέματα, με αποτέλεσμα να υπάρχει σημαντική υποστήριξη στην κατασκευή βιοκλιματικών κτιρίων. Οι τεχνολογίες αιχμής συνέβαλαν και αυτές με τη σειρά τους στην έννοια της "χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας".

Σήμερα, υπάρχουν αρκετά παραδείγματα (δυστυχώς όχι πολλά στην Ελλάδα), στα οποία η αρμονική συνύπαρξη της βιοκλιματικής λογικής με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό, δημιουργούν άρτια κτίρια όσον αφορά τη λειτουργικότητα και τη μορφολογία. Ένα πολύ καλό παράδειγμα στη χώρα μας, είναι τα γραφεία της εταιρείας R.C.TECH. Μέσα σε ένα κλίμα αδιαφορίας για οικολογικά ζητήματα, ο σχεδιασμός τέτοιων κτιρίων αποτελεί δυστυχώς εξαίρεση και όχι κανόνα.

Μετά από τόσα χρόνια έρευνας και εφαρμογής βιοκλιματικών αρχών με σημαντικά αποτελέσματα, δεν έχει γίνει ευρέως κατανοητό, ότι το όφελος είναι πράγματι μεγάλο, τόσο για το μέσο καταναλωτή, όσο και για την εθνική οικονομία και το περιβάλλον.

Στα γραφεία της R.C.TECH διασφαλίζονται αποδεκτές εσωκλιματικές συνθήκες με τη σωστή θερμική συμπεριφορά του κτιρίου -χειμώνα, καλοκαίρι- και συνεπώς περιορίζεται η κατανάλωση ενέργειας. Αξιοποιείται ο προσανατολισμός του κτιρίου, εξασφαλίζεται σκίαση όπου απαιτείται, δροσισμός και φωτισμός των χώρων με φυσικό τρόπο.

Το διαρκώς εξελισσόμενο περιβάλλον, μέσα στο οποίο κινείται η δραστηριότητα της τεχνικής εταιρείας R.C.TECH, δημιούργησε την ανάγκη σχεδιασμού των νέων ιδιόκτητων γραφείων της. Το κτίριο βρίσκεται επί της οδού Χατζηϊωάννου 6, στην Αθήνα. Βασική



επιδίωξη της σύνθεσης υπήρξε η δημιουργία ενός ανάλαφρου κτιρίου, που με τη λιτότητα των χώρων του, να αναδεικνύει την οργάνωση των λειτουργιών του. Αποτελείται από πέντε ορόφους και δύο υπόγεια. Στο ισόγειο βρίσκονται οι χώροι υποδοχής με τον εκθεσιακό χώρο των έργων της εταιρείας. Στους ορόφους διαμορφώνονται τα γραφεία του αρχιτεκτονικού και του κατασκευαστικού τμήματος, με σύστημα ανοικτής διάταξης (open plan).

Η κατακόρυφη επικοινωνία, εξασφαλίζεται με κλίμακα από beton, που περιβάλλει γυάλινο ανελκυστήρα. Οι όψεις των χώρων, εσωτερικά, αναδεικνύονται από τα στοιχεία του ξυλότυπου επιφανειών, ανεπίκριτου σκυροδέματος. Το κτίριο είναι ιδιαίτερα φιλικό στο ενεργειακό περιβάλλον, με στόχο το βέλτιστο αίσθημα άνεσης των χρηστών του. Τα βιοκλιματικά στοιχεία του κτιρίου είναι ευδιάκριτα και χαρακτηρίζουν τη μορφολογία του. Το κτιριακό κέλυφος είναι "προσαρμοσμένο" στο γεωγραφικό χώρο και στη προβλεπόμενη χρήση του κτιρίου. Ενεργητικά και παθητικά ηλιακά συστήματα θέρμανσης και δροσισμού βοηθούν στην εξοικονόμηση ενέργειας και στη βελτιστοποίηση του αισθήματος άνεσής του.

Η δυτική όψη διαθέτει κατασκευή ελεγχόμενης πλιοπροστασίας, αποτελούμενη από σύστημα στρεπτών περσιδων αλουμινίου. Η βόρεια όψη καλύπτεται από "κλειστή" επένδυση -φλοιό αλουμινίου, που λειτουργεί ως ανεμοθραύστης (wind break). Η νότια όψη διαθέτει "ανοικτή" επένδυση- φλοιό αλουμινίου και λειτουργεί ως αεριζόμενη όψη.

Η επικάλυψη κτιρίων με φλοιούς αλουμινίου (cladding) είναι μια σχετικά νέα τεχνολογία για την Ελλάδα. Η εξοικονόμηση ενέργειας, την περίοδο του χειμώνα, οφείλεται κύρια στην αντανεκτική προστασία του εσωτερικού δομικού όγκου (ελάττωση των απωλειών μεταφοράς), ενώ κατά τους καλοκαιρινούς μήνες η ανακλαστικότητα του φλοιού στην προσπίπτουσα θερμική ακτινοβολία, σε συνδυασμό με τη χαμηλή θερμική εκπομπή, βελτιώνουν αισθητά την ενεργειακή απόδοση του κτιρίου. Μεγάλα ανοίγματα, με εξωτερικά συστήματα πλιοπροστασίας, δημιουργούν ευχάριστους χώρους εργασίας και διαμονής. Τα κουφώματα είναι αλουμινίου τελευταίας γενιάς, με σύστημα θερμοδια-





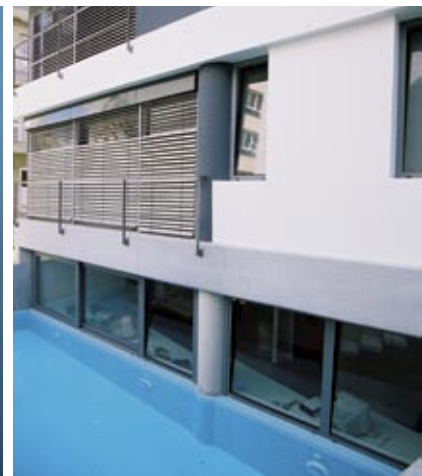
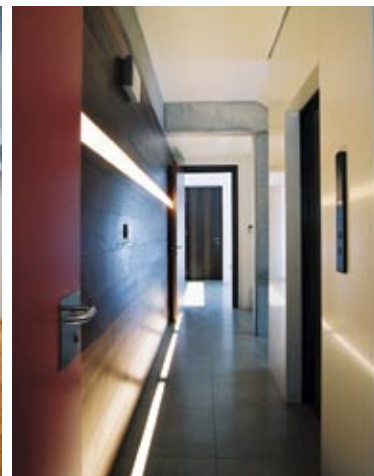
Αρχιτέκτονες
 Νάσος Ε. Χαμπλοθώρης
 Δάνια Παναγιωτοπούλου - Δουρίδα

Πολιτικός Μηχανικός
 Βασίλειος Δουρίδας

Συνεργάτες Μηχανικοί
 Dr. Ηλίας Γιαζλάς - Στατική μελέτη
 Σταμάτης Καραγιάννης - Η/Μ μελέτη
 - εγκατάσταση
 Μελέτη συστήματος INSTABUS

Συνεργάτες Αρχιτέκτονες
 Σοφία Καβάλλα
 Ηλίας Κυριαζής
 Ιωάννα Παπασταθοπούλου

κοπής της Alumil και διπλούς υαλοπίνακες χαμηλής εκπομπής (Low-e), για περιορισμό των απωλειών. Το κλιμακοστάσιο κατά τους θερινούς μήνες λειτουργεί ως “αιολική καμινάδα” απαγωγής του ζεστού αέρα. Για το λόγο αυτό, ανοιγόμενοι φεγγίτες έχουν τοποθετηθεί στην απόληξη του κλιμακοστασίου και άλλοι κοντά στη δεξαμενή νερού, στην ανατολική πλευρά του κτιρίου. Η εξάτμιση του νερού προκαλεί δροσισμό και ένα ευχάριστο μικροκλίμα. Ο δροσερός αέρας της νύχτας ή της εξάτμισης του νερού, εισέρχεται από το υπόγειο κυκλοφορώντας, συμπαρασύροντας το ζεστό αέρα του εσωτερικού προς τα άνω (στην απόληξη της αιολικής καμινάδας). Το δώμα έχει διαμορφωθεί σε χώρο πρασίνου, χαμηλής βλάστησης. Έχουμε συνηθίσει να συνδέουμε το φυτεμένο δώμα με πολυτελείς κατασκευές. Ιδιαίτερα όμως σήμερα που η αλλαγή του κλίματος αποτελεί ένα σοβαρότατο πρόβλημα, τα φυτεμένα δώματα μπορούν να συμβάλουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής στις μεγάλες πόλεις. Στην Αθήνα τέτοιου είδους επεμβάσεις, δυστυχώς, είναι σπάνιες. Το δώμα των γραφείων της R.C.TECH είναι ένα καλό παράδειγμα προς μίμηση. Το πράσινο στις ταράτσες των κτιρίων συμβάλει στη βελτίωση του κλίματος της πόλης, στον εμπλουτισμό του αέρα με οξυγόνο, στη θερμική προστασία και στο δροσισμό, καθώς και στην προστασία από την έντονη καλοκαιρινή ηλιακή ακτινοβολία και την υπερθέρμανση. Η επιβάρυνση



στο συνολικό προϋπολογισμό ενός κτιρίου δεν είναι απαγορευτική, εάν σκεφτούμε ότι μπορεί να προσφέρει σημαντικά οφέλη, πολύ μεγαλύτερα του κόστους του. Οι εγκαταστάσεις ψύξης - θέρμανσης στα γραφεία εξασφαλίζονται από σύστημα τριχοειδών σωληνώσεων (capillary system), που ενσωματώνεται στα επιχρίσματα οροφών, μετατρέποντας τις τελευταίες, σε επιφάνειες ακτινοβολίας δροσισμού - θέρμανσης, αναλόγως της εποχής. Το όλο σύστημα υποστηρίχθηκε από την εταιρεία KARO. Ο τεχνητός φωτισμός αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της αρχιτεκτονικής σύνθεσης και δεν έρχεται σε αντιπαράθεση με την απλότητα του σχεδιασμού. Η φωτιστική μελέτη εντάσσεται στις ιδιαιτερότητες της γεωμετρίας και της μορφολογίας των χώρων. Χρησιμοποιήθηκαν φωτιστικά σώματα της εταιρείας “i Guzzini”. Ο ενεργειακός σχεδιασμός του κτιρίου ανατέθηκε στο Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Κ.Α.Π.Ε.). Η σχετική μελέτη επαλήθευσε την ορθότητα των βιοκλιματικών επιλογών που έγιναν στο κτίριο, με ιδιαίτερα ενθαρρυντικά αποτελέσματα που οδηγούν σε εξοικονόμηση ενέργειας, μέχρι και 32% σε ετήσια βάση. Το κτίριο παραδόθηκε σε χρήση και η ενεργειακή λειτουργία του δικαίωσε απόλυτα τις επιλογές σχεδιασμού του μελετητικού τμήματος της R.C.TECH. Συμπερασματικά, η όλη προσπάθεια επικεντρώθηκε στην υλοποίηση ενός κτιρίου, όπου οι απαιτήσεις του βιοκλιματικού σχεδιασμού συνυπάρχουν αρμονικά, μέσα σε ένα κέλυφος με ανάλαφρη κομψότητα γραμμών.