

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



ASHRAE HELLENIC CHAPTER

American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers Inc.

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ

No 14 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2002

Αγαπητοί συνάδελφοι,

**ΧΡΟΝΙΑ ΠΟΛΛΑ
ΚΑΛΑ ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΑ
ΕΥΤΥΧΙΣΜΕΝΟ ΤΟ 2003**

με υγεία και επαγγελματικές επιτυχίες.

Τον Νοέμβριο οργανώθηκε με μεγάλη επιτυχία εκδήλωση τεχνικής ενημέρωσης για το Ευρωπαϊκό Πρότυπο Πιστοποίησης κατασκευής ΚΚΜ, παράδοση προς λειτουργία και προληπτική συντήρησή τους, με την ευγενική υποστήριξη της εταιρείας **ΦΥΡΟΓΕΝΗΣ**. Στην εκδήλωση συμμετείχαν 75 συνάδελφοι.

Ο κύριος **Χρήστος Φυρογένης** ανακηρύχθηκε **Life Member** της ASHRAE.

Η ιδρυτική πράξη για την δημιουργία Ελληνικού Σωματείου με την επωνυμία «ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΗΣ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ, ΨΥΞΗΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ» ολοκληρώθηκε με τις υπογραφές των ιδρυτικών μελών. Η αίτηση κατατέθηκε στο πρωτοδικείο. Η διαδικασία αναμένεται να ολοκληρωθεί την Άνοιξη του 2003. Στην προσπάθεια εναρμόνισης των διοικητικών δραστηριοτήτων του Ελληνικού Παραρτήματος με αυτές των υπολοίπων παραρτημάτων και της Ένωσης, κρίθηκε απαραίτητη η αλλαγή της ημερομηνίας διεξαγωγής των εκλογών για την ανάδειξη του ΔΣ την Άνοιξη αντί για το Φθινόπωρο. Ήδη υποβλήθηκε και η αίτηση προς την ASHRAE για την τροποποίηση του Κανονισμού Λειτουργίας του Παραρτήματος, με τον καθορισμό νέας ημερομηνίας εκλογών τον Απρίλιο και της ετήσιας γενικής συνέλευσης τον Μάιο, κάθε έτους. Η θητεία του ΔΣ παρατάθηκε μέχρι την επόμενη Άνοιξη.

Την **Τετάρτη, 12 Φεβρουαρίου 2003** διοργανώνεται από την εταιρία **EKA Ltd** ενημερωτική εκδήλωση στην Αθήνα, σχετικά με τα υποδαπέδια συστήματα κλιματισμού και την παθητική πυροπροστασία κατασκευών. Το πρόγραμμα της εκδήλωσης παρουσιάζεται στην συνέχεια.

Στα πλαίσια των δραστηριοτήτων της **Επιτροπής Ιστορίας** γίνεται μια προσπάθεια να καταγραφεί η **ιστορία των εγκαταστάσεων HVAC&R στην Ελλάδα**, τα **συγκεκριμένα έργα** και οι **προτεργάτες συνάδελφοι** που δραστηριοποιήθηκαν σε αυτούς τους τομείς. Εάν διαθέτετε σχετικές πληροφορίες μπορείτε να επικοινωνήσετε με τον Κώστα Μπαλαρά, Πρόεδρο της Επιτροπής Ιστορίας.

Τα μέλη του Δ.Σ.

ΜΕΛΗ Δ.Σ. 2001 - 2002		
 <p>Πρόεδρος: Δημήτρης Α. Χαραλαμπίδης Τηλ.: 210 7210957 email: dimitris@ashrae.gr</p>	 <p>Επόμενος Πρόεδρος: Γιάννης Παπαρηγοράκης Τηλ.: 210 7258111 email: jepa@tee.gr</p>	 <p>Αντιπρόεδρος: Κώστας Α. Μπαλαράς Τηλ.: 210 8109152 email: costas@meteo.noa.gr</p>
 <p>Γραμματέας: Γιώργος Αλεξίου Τηλ.: 0944353400 email: galexiou@ergose.gr</p>	 <p>Ταμίας: Κώστας Λύτρας Τηλ.: 210 6603300 email: klytras@cres.gr</p>	 <p>Αντιπρόσωποι: Κώστας Θεοφύλακτος Τηλ.: 210 8219118 email: cgtheo@athena.domi.gr Κώστας Κωστόπουλος Τηλ.: 210 3632334 email: ccostop@acci.gr</p>

Υπεύθυνοι επιτροπών 2001-2002:

Δράσεων Γεωγραφικού Συνεδρίου Παραρτημάτων: Κ.Α. Μπαλαράς, ☎ 210 8109152, ✉ costas@meteo.noa.gr

Δραστηριότητες Φοιτητών - Student Activities: Γ. Αλεξίου, ☎ 0944353400, ✉ galexiou@ergose.gr

Υποστήριξης Μελών - Membership Promotion: Γ. Αλεξίου, ☎ 0944353400, ✉ galexiou@ergose.gr

Ψύξης - Refrigeration: Ε. Μέξη, ☎ 210 6740033,

Υποστήριξης Έρευνας - Research Promotion: Α.Α. Αργυρίου, ☎ 210 8109124, ✉ thanos@meteo.noa.gr,

Τεχνολογίας, Έρευνας & Εθνικών Δραστηριοτήτων - TEGA: Κ.Λύτρας, ☎ 210 6603300, ✉ klytras@cres.gr,

Προγραμμάτων - Chapter Programs: Ι. Παπαρηγοράκης, ☎ 210 7258111, ✉ jepa@tee.gr,

Διακρίσεων & Βραβείων - Honors and Awards: Γ. Αλεξίου, ☎ 0944353400, ✉ galexiou@ergose.gr

Ελέγχου - Auditing: Τ. Νικολαΐδης, ☎ 210 7233444, ✉ aniko@tee.gr

Υποψηφιοτήτων - Nominating: Δ.Α. Χαραλαμπίδης, ☎ 210 7210957, ✉ dimitris@ashrae.gr,

Υποδοχής - Reception: Α. Ρηγοπούλου, ☎ 210 7258111, ✉ jepa@tee.gr,

Δημοσιότητας - Publicity: Κ. Θεοφύλακτος, ☎ 210 8219118, ✉ cgtheo@athena.domi.gr,

Συμμετοχής - Attendance: Α. Ρηγοπούλου, ☎ 210 7258111, ✉ jepa@tee.gr,

Εκδόσεων & Ενημέρωσης - Publications-Newsletter: Κ.Α. Μπαλαράς, ☎ 210 8109152, ✉ costas@meteo.noa.gr,

Ιστορίας - Historical: Κ.Α. Μπαλαράς, ☎ 210 8109152, ✉ costas@meteo.noa.gr,

Ειδικών Εκδηλώσεων - Special Events: Ι. Παπαρηγοράκης, ☎ 210 7258111, ✉ jepa@tee.gr,

Τμήματα Παραρτήματος - Chapter Section: Π. Μεγαρίτης, ☎ 210 3242253, ✉ sigmami@acci.gr.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ - ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

Το Ελληνικό Παράρτημα της ASHRAE, με την ευγενική υποστήριξη της εταιρίας κλιματισμού **ΦΥΡΟΓΕΝΗΣ**, διοργάνωσε με μεγάλη επιτυχία εκδήλωση τεχνικής ενημέρωσης την Δευτέρα, 25 Νοεμβρίου 2002. Στην εκδήλωση συμμετείχαν 75 συνάδελφοι.

Το πρόγραμμα της εκδήλωσης περιελάμβανε δυο εισηγήσεις:

Πρότυπο Πιστοποίησης EN 1886 κατασκευής Κεντρικών Κλιματιστικών Μονάδων

Εισηγητής : **Γιάννης Βαφίας** Μηχ/γος – Ηλ/γος
Μηχανικός

Παράδοση Κλιματιστικών Μονάδων προς λειτουργία και Προληπτική Συντήρηση αυτών

Εισηγητής : **Μιχάλης Κουρτζής** Μηχ/γος – Ηλ/γος
Μηχανικός

*Όσοι συνάδελφοι ενδιαφέρονται να λάβουν **αντίγραφα των εισηγήσεων και του πληροφοριακού υλικού που διατέθηκε κατά την διάρκεια του σεμιναρίου, μπορούν να επικοινωνήσουν με τον Πρόεδρο, Δημήτρη Χαραλαμπίδου.***

Ακολούθησε συνεστίαση.



Ο **Χρήστος Φυρογένης** ανακηρύχθηκε **LIFE MEMBER** της ASHRAE.

Κατά την διάρκεια της εκδήλωσης στις 25 Νοεμβρίου 2002, ο Πρόεδρος του Ελληνικού Παραρτήματος **Δημήτρης Χαραλαμπόπουλος** απένειμε στον **Χρήστο Φυρογένη**, αναμνηστική πλακέτα σε αναγνώριση της υποστήριξής του προς το Ελληνικό Παράρτημα και τιμητικό πιστοποιητικό της ASHRAE.



• ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟ HVAC&R ΣΤΟ ΒΕΛΙΓΡΑΔΙ

Στις 4-6 Δεκεμβρίου 2002 οργανώθηκε στο Βελιγράδι, το **33ο Διεθνές Συνέδριο HVAC&R**. Κατά την διάρκεια του συνεδρίου έγιναν 54 τεχνικές παρουσιάσεις και συμμετείχαν 550 σύνεδροι, κυρίως από την Σερβία αλλά και από διάφορες Ευρωπαϊκές χώρες.

Το Ετήσιο Συνέδριο διοργανώνεται από την Σερβική Ένωση Μηχανικών Θέρμανσης, Κλιματισμού και Ψύξης και την ASHRAE.

Η **ASHRAE** εκπροσωπήθηκε από τον **Donald Colliver**, Πρόεδρο της ASHRAE και από τον **Κώστα Μπαλαρά**, SR(B) Chair, RAL. Επίσης συμμετείχε ο **François Billiard**, Πρόεδρο του International Institute of Refrigeration (**IIR**) και ο **Peter Novak**, Αντιπρόεδρος του Federation of European Heating and Air-Conditioning Associations (**REHVA**).

Παράλληλα με τις εργασίες του συνεδρίου οργανώθηκε έκθεση κλιματισμού, στην οποία συμμετείχαν 88 εταιρείες, μεταξύ των οποίων και αντιπροσωπείες Ελληνικών εταιρειών.



Ο Πρόεδρος της ASHRAE, Donald Colliver, Ph.D., P.E.



ΆΛΛΕΣ ΕΙΔΗΣΕΙΣ

• ΥΠΟΔΑΠΕΔΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

Το **Συγκρότημα Εταιριών ΕΚΑ**, διοργανώνει στην Αθήνα ενημερωτική εκδήλωση την **Τετάρτη, 12 Φεβρουαρίου 2003**, σε κεντρικό ξενοδοχείο της Αθήνας.

Το πρόγραμμα θα περιλαμβάνει τα εξής θέματα:

Σύγχρονες Ανάγκες των Επαγγελματικών Κτιρίων. Μηχανολογικές & Ηλεκτρολογικές Υπηρεσίες στα Κτίρια με ζητούμενο την Ευελιξία και την Εργονομία. Ιδιαίτερη αναφορά θα γίνει στην Νέα Γενιά Συστημάτων Κλιματισμού τύπου UFAD (Underfloor Air Delivery Systems). Εισηγητής: **Παντελής Κούζης B.Eng. (Hons)** – *Building Services Engineer*

Παθητική Πυροπροστασία Κατασκευών. Εισηγητής: **Δρ. Σπύρος Σπύρου B.Eng. M.Sc. Ph.D.** – *Structural Engineer*

Περισσότερες πληροφορίες και για δηλώσεις συμμετοχής μπορείτε να απευθύνεστε στον κύριο Παντελή Κούζη, EKA Ltd, Τηλ: +357 25854444, email: kouzis@eka.com.cy.

• ΣΥΝΕΔΡΙΟ ASHRAE & ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ AHR EXPO

Στις 26-29 Ιανουαρίου 2003 διοργανώνεται στο Σικάγο, ΗΠΑ το **Χειμερινό Συνέδριο της ASHRAE** και η διεθνής έκθεση κλιματισμού **AHR EXPO**.

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στην ιστοσελίδα της ASHRAE www.ashrae.org



• ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΤΟΥ ΔΙΕΘΝΕΣ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΨΥΞΗΣ

Στις 17-22 Αυγούστου 2003 διοργανώνεται στην Ουάσιγκτον, ΗΠΑ το διεθνές συνέδριο του **International Institute of Refrigeration**.

Για την παρουσίαση εργασιών στο συνέδριο, η νέα καταλυτική ημερομηνία για την υποβολή περιλήψεων είναι η **31η Ιανουαρίου, 2003**.

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στην ιστοσελίδα www.icr2003.org



• ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ

Στην ιστοσελίδα του Ελληνικού Παραρτήματος

www.ashrae.gr

μπορείτε να βρείτε όλα τα προηγούμενα Ενημερωτικά Δελτία, το Καταστατικό, τον κατάλογο των μελών και διάφορες ανακοινώσεις σχετικά με τις εκδηλώσεις και τις άλλες δραστηριότητες του Παραρτήματος.

Ο υπεύθυνος της ιστοσελίδας είναι ο **Δημήτρης Α. Χαράλαμπόπουλος**. Οι παρατηρήσεις σας από την χρήση της ιστοσελίδας για τον εντοπισμό τυχόν προβλημάτων και οι ιδέες σας για να βελτιωθεί η παρουσίαση και η λειτουργικότητα των περιεχομένων, ή για να προστεθούν νέες επιλογές, είναι ευπρόσδεκτες. Οι συνάδελφοι που θέλουν να συνεισφέρουν μπορούν να επικοινωνήσουν με τον Δημήτρη.



Τα έξοδα για την λειτουργία της ιστοσελίδας καλύπτονται από την ευγενική χορηγία του συναδέλφου **Σταύρου Τσάβαλου (CARRIER ΕΛΛΑΣ)**

ΧΟΡΗΓΟΙ

Ευχαριστούμε για την υποστήριξη των εκδηλώσεων & δραστηριοτήτων του Παραρτήματος. *Με αλφαβητική σειρά:*

- **ABB**
- **ALPHA**
- **CARRIER**
- **ΕΘΝΙΚΟ ΑΣΤΕΡΟΣΚΟΠΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**
- **KLIMATAIR**
- **LENNOX**
- **McQUAY**
- **TRANE**
- **YORK**
- **ΦΥΡΟΓΕΝΗΣ**

Η αναφορά σε ονόματα εταιρειών και προϊόντων δεν αποτελεί αποδοχή, σύσταση ή άλλου είδους αναγνώριση από το Ελληνικό Παράρτημα ή την ASHRAE.

ΤΑ ΜΕΛΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ



Τα μέλη που ενδιαφέρονται να συμπεριληφθούν σε αυτή την παρουσίαση, πρέπει να στείλουν ένα σύντομο βιογραφικό 3-4 γραμμών, με τις δραστηριότητες και τα ενδιαφέροντά τους.

Σκοπός είναι να δημιουργηθεί μια βάση δεδομένων που θα διευκολύνει μελλοντικές συνεργασίες, την αλληλοϋποστήριξη και την ανεύρεση βοήθειας σε προβλήματα που απαιτείται εμπειρία σε συγκεκριμένους τομείς. Συμπληρώστε το όνομα σας και τις πληροφορίες που θεωρείται ουσιαστικές (χρησιμοποιείτε εάν είναι δυνατόν λέξεις κλειδιά) και στείλτε τις σε κάποιο μέλος του ΔΣ. Σε πρώτη φάση οι πληροφορίες αυτές θα συμπεριληφθούν στον κατάλογο των μελών με τις διευθύνσεις και τηλέφωνα και θα ενσωματωθούν στην ιστοσελίδα του Παραρτήματος στο διαδίκτυο.

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΑ

Τα ενδόγραφα άρθρα που δημοσιεύονται στο Ενημερωτικό Φυλλάδιο εκφράζουν τις απόψεις των συγγραφέων τους και όχι αυτές του Ελληνικού Παραρτήματος ή της ASHRAE. Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να υποβάλλουν τα άρθρα τους σε ηλεκτρονική μορφή μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στον υπεύθυνο της Επιτροπής Εκδόσεων & Ενημέρωσης, Κώστα Μπαλαρά (costas@meteo.noa.gr).

INTELLIGENCE IN MODERN BUILDINGS

Pantelis Kouzis B.Eng.(Hon's)

*EKA Ltd, Sales & Technical Manager – Building Services Division
109 Eleftherias Street 3042, P.O. Box 50101, 3601 Lemesos, Cyprus
☎ +357 25 854327, ✉ kouzis@eka.com.cy*

In today's market, the key to high occupancy rates seems to hinge on the flexibility of building systems and prospective tenant space. Changes in the workspace over the last decade - primarily fueled by office automation - have created new needs for tenants, and, ultimately, increased demands on building owners and managers. Any office building must be designed to accommodate the occupant's current needs and future needs and, above all, it should be designed to forestall obsolescence. Current needs for a new or renovated building are relatively easy to tabulate by using corporate experience, conducting an inventory and interviewing a cross section of employees. However with the rapid pace of technological improvement and ever-changing organizational structures, no one can accurately predict any organization's future needs.

The cost per megabyte of computing capability keeps going down, permitting more and more employees to have computing power right at their desks. The advances in telecommunications now permit national and international networking, and modern personal branch exchanges can be integrated into local information networks. Facsimile is no longer a luxury, and, for a low cost can even be incorporated into personal computers. Building lighting, air conditioning and security systems can be controlled by a personal computer in the building engineer's office.

It is clear, therefore, that the Information Age is here - now, and it will continue to change and improve the way we do business. All of this progress demands a new outlook on planning and constructing buildings, and some insight into ensuring that all the building systems are integrated so they become mutually supporting.

Modern buildings, or as they are now-a-days called "Intelligent Buildings", must be designed from the beginning to economically and gracefully accommodate whatever the near-term and long-term futures might bring.



If a building has the flexibility and the capacity to accommodate the future economically, it then follows that it will have the ability to forestall obsolescence. This, however, is even more important in the case of speculative buildings, since the developer cannot even tell what the current needs of an unknown tenant might be. As tenants change, it is very likely that the needs of the new tenant will be considerably different from the needs of the old tenants. Often people confuse Intelligent Buildings with High-Tech Buildings. This is totally wrong. An intelligent building is not "gadget" oriented. You don't have to have talking elevators or mail carts that wander through the building on their own. An intelligent building must be designed, as already stated above, to suit the present needs of the occupants. It must easily and economically accommodate change, have its basic elements integrated into a synergetic whole and above all, be cost effective. In reality, an intelligent building reflects the knowledge and the intelligence of its planner.

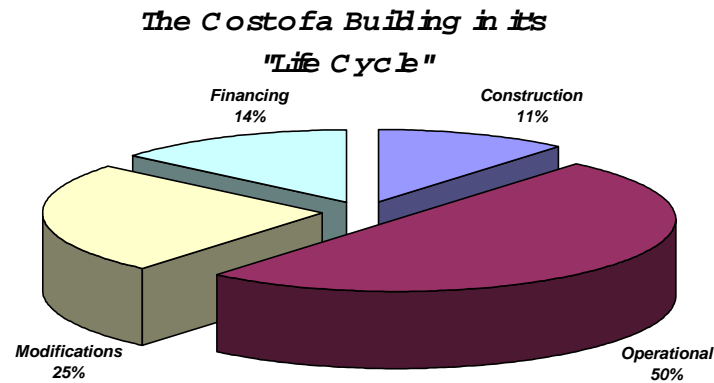
Well, now that we are convinced and we have decided to be innovative and intelligent can we afford it? What is the cost to build an intelligent building? Believe it or not, an intelligent building can be build with much less initial cost than is commonly perceived. In fact, the initial cost of an intelligent building can come close to equating to the initial cost of a traditional building. The big pay-off in an intelligent building is in its' sharply reduced life cycle cost and its insulation from obsolescence. Unfortunately, many decision-makers, along with their bankers have an "up-front-cost-syndrome" and they choose not to look at the ultimate costs that would include life-cycle costs.

Raised Access Floor - The Solution

The Intelligent Building Institute in United States, working with some of its member companies in determining the costs of various types of buildings, has come to the conclusion that the ultimate solution to the problem of being flexible in today's modern environments is the Raised Access Floor. We are definitely adding to the building cost by using the raised floor, but this is exactly where we have to be really careful, because raised floor produces major cost savings in other costs of construction that come to zeroing out the initial cost for the raised access floor. The following produces some of these savings:

- Avoiding the need for poke-through devices;
- Reducing rigid duct and conduit;
- Avoiding traditional fixed wiring methods;
- Eliminating the need for hand screeding floor slab;
- Less complex concrete preparation;
- Savings in pre-engineering cost;
- Eliminating the need to electrify systems furniture and demountable partitions;
- Direct-path routing of electrical and communications wiring.

- Reduced Height of construction.
- Save the cost of false ceiling.
- Reduced program time on site.
- Reduced cost of Re-Configuration.
- No requirement for leveling the screet.



"The way in which you construct your building today will determine in the end how much it will cost to live in it". Source: AT&T Global Private Systems SYSTIMAX Structure Cabling Systems.

Producing a high-capacity electrical closet

The space between the access floor and the building slab serves as a high-capacity electrical closet. A major problem facing the building planner in accommodating future advances in technology is the amount of space that must be allocated for electrical closets.

If you are planning for today's technology, the problem is rather simple. But what can you do about tomorrow's technology? The space you allocate today for tomorrow's needs would, at best, be a guess. It is not only a problem of forecasting technological advances, but it is also a problem of forecasting the future changing needs of the organization occupying the facility.

Access Floor also simplifies wiring. It goes without saying that the shortest distance between two points is a straight line. In a clustered distribution system, in which each under-floor distribution point serves locations in a 3 - to - 5 meters radius from the distribution point, the feeder whips can be routed directly to each workstation and do not have to follow a set path such as they would with cellular deck or with above-ceiling wiring trays. Follow-on changes when using raised access floor are as simple as plugging a lamp into a wall socket - no electrician, telephone technician required and thus more money are saved.

Eliminating light switches and other wiring, which are traditionally placed inside walls, is especially important when using demountable partitions and system furniture. These systems are designed for speed and flexibility when making changes. So why inhibit the process by loading them up with wires? Why pay extra money to electrify system furniture and demountable partitions when through-the-floor delivery of power and communications is simpler, less costly to install and far less costly to change?

The broader applicability of access floors has been boosted by the greater flexibility introduced by the 1996 change in the Electronic Industry Association/ Telecommunications Industry Association's 568 standard for telecommunications cabling. This revision eliminates the need to change the full length of wire from an individual workstation to a telecommunications closet when rearranging furniture. An interruption placed in the cabling makes connecting and disconnecting from a network simpler than ever. This reduces a company's dependence on outside contractors to rearrange electronic equipment and furniture by allowing owners to make changes on their own.



Perfectly leveled floor

In an access floor building with a ceiling grid system, the floor-to-ceiling height is consistent throughout the entire building. In most buildings today the ceiling grid is laser leveled to make a perfectly level ceiling surface. But below the ceiling, one finds a concrete floor that

is far from being precisely level. People installing or relocating systems furniture and demountable wall partitions spend a lot of time and labor in the leveling process. In extreme but not rare circumstances panels have to be stair-stepped because the leveling screws are not long enough to accommodate the progressive imperfections in the concrete floor slab.

As an access floor is being installed, it is laser-leveled like the ceiling grid. Therefore, the distance from the floor to the ceiling grid is consistent throughout the entire building. This not only simplifies installation of demountable partitions and systems furniture, it also enhances the ease of reconfigurations. A panel can be removed and reinstalled at another location without making time-consuming leveling adjustments.

Under-floor conditioned air delivery for temperature comfort

Conquering the last ergonomic barrier...

The space between the access floor and the concrete slab not only becomes a huge electrical closet, it also ideally serves as a plenum for conditioned air delivery. One of the last, if not the last, ergonomic barrier to personal comfort is temperature comfort. With the current move towards distributed data processing, where most people have either a personal computer or an engineering work station in their work areas (some may have more than one), the heat generated in a particular location will vary throughout the building. In fact, depending on the heat source, one can find an appreciable temperature difference only a few steps from a thermostat. People can also vary in their temperature needs based on their respective metabolism and the clothing they wear.

Another problem found in most modern work areas, especially those with large vertically mounted computers, is that the computers are usually placed underneath the work surfaces. The work surfaces block the air coming from the ceiling and the computer can end up working close to their upper temperature limitations. Excessive operating temperatures can lead to excessive computer maintenance costs and in extreme cases to complete failure.

According to the 1992 Corporate Facility Monitor, conducted by the International Facility Management Association, the greatest complaint from employees working in a multitude of environments is unsatisfactory temperature comfort. Air quality, including temperature comfort, is the largest management issue facing facility managers in this decade.

The only way to solve this problem is to let employees economically have control over the temperature in their immediate work areas and the way to achieve this is lying at your feet - the use of raised access floor. This can be done in planning and constructing intelligent buildings or remodeling obsolescent buildings into intelligent buildings.



If you say that you cannot afford an intelligent building because your budget does not allow for all the innovations and gimmicks that one needs for intelligent building... think again. Intelligent buildings are innovative but are not loaded with gimmicks. Intelligent buildings are buildings that are designed with intelligence - designed with flexibility to accommodate change and, I might add, designed to provide a simplistic method to solve the temperature comfort problem.

One of the latest and most dreaded facility designations is Sick Building Syndrome. It is also a designation that can and has generated expensive lawsuits by employees against management for not providing a workplace free of respiratory hazards. Various building materials, floor coverings and furniture can emit harmful gasses that must be purged to make inside air clean. People breathe in oxygen and exhale carbon dioxide. They make dust and other forms of impurities that must be purged expeditiously from the air. A building with a VAV system with hundreds of meters of ductwork, which is next to impossible to economically clean, or even worse, a building with a heating/cooling only recycling air system is more likely to develop Sick Building Syndrome than a building with under the raised floor air delivery which can easily accommodate fresh air intake and accurately control the relative humidity in the room.

The supply of conditioned air in the space is achieved through a floor-recessed fan unit, which draws air from the non-pressurized under-floor plenum at a seasonally adjusted temperature. On the other hand most conventional air conditioning systems with fixed air diffusers on the ceiling have to deliver air at very high velocities in order to penetrate and mix with the warm ceiling air to get down to the comfort zone.

In terms of flexibility, moving or changing fixed ceiling diffusers and wall-mounted thermostats is a major operation and generally is not done - which further complicates comfort problem when space is reconfigured. On the contrary, a floor recessed fan terminal unit can be added or removed in less than ten (10') minutes. An under-floor air delivery system will easily and rapidly accommodate the most drastic floor plan changes without very costly modifications. The best part of making changes to an under-floor air system is that there are no demolition, rewiring or rebalancing costs involved.

Another major advantage of the under-floor air delivery system is the elimination of air impurities. Since air blows up-wards from the floor, impurities are carried up to the ceiling and out through the return. With traditional air conditioning systems blowing down from the ceiling stale air is constantly re-circulated and pushed down to the tenants.

Summary

The use of access floor throughout an entire office building is the key to flexibility, capacity and the ability to forestall building obsolescence. Access floor is used widely throughout many countries all over the world and is pretty much a standard in many European countries. However, it has been painfully slow in penetrating the Cyprus market. Both owner builders and speculative builders (developers) have been reluctant to accept the fact that access floor is a minimal-cost sound investment in the future as opposed to an up-front expense. This is a point that is easily demonstrated and should be easily accepted. Research studies, carried out by reputable organizations both in Europe and the Americas, have proved that in looking at the initial costs and adding five years of operating costs per square meter, the intelligent access floor building with under-floor air conditioning system is the least expensive.

From the first reconfiguration to the last reconfiguration, an organization with an access floor building will be saving money and finding itself in a building that will never become obsolete. Unfortunately most organizations in Cyprus view access floor as a very large added cost to construction. It is indeed very easy to ignore the net cost and take the price per square meter for the supply and installation of raised access floor and multiply it with the total area of a building and wipe access floor out of the budget as cost prohibited. But, as more and more decision makers become aware of the many cost avoidance in initial construction costs - coupled with the tremendous amount of flexibility and capacity that access flooring provides - and the sharply reduced life-cycle costs access flooring produces, there will be a rapid increase in the number of buildings designed with access floor and the number of buildings that have access floor added when they are refurbished. This happened in London, where it is now extremely difficult for a landlord to lease a building unless it has raised access floor.

Building planners owe it to themselves and to their organizations to investigate the many advantages of access floor before committing to a building design. Most occupants of access floor buildings are more than willing to entertain visitors and provide them with an enthusiastic user's view of the many advantages of using access floor. As the saying goes, "Ask the person who owns one".

References

- Facility Management Journal - "New Building Technology". November/December 1992
- Facility Management Journal - "Ergonomics and the office of the future". September/October 1993
- Architecture Journal - "Housing Reforms" August 1997
- Buildings Journal - "Modernization" - November 1995
- Building Services Journal - "Future Buildings" - March 1996
- Building Services Journal - "The well Behaved Office" - January 1999