

# TECH

ARCHITETTURA  
& PROGETTO  
IMPIANTI

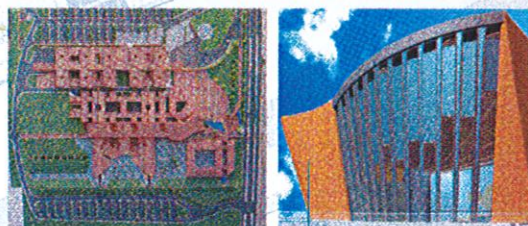
n. 6 novembre/dicembre 2005



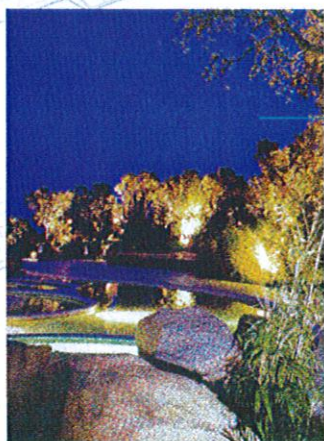
**AMBIENTE**  
LE PISCINE



**PROGETTARE**  
HELSINKI, TOIMIVA KOTI  
LA CASA FUNZIONALE



**ARCHITETTURA**  
FACOLTÀ DI MEDICINA  
E CHIRURGIA, CASERTA



**ENERGIA**  
LUCE: AREE VERDI,  
DI NOTTE



**VETRINA**  
TELECAMERE  
A CIRCUITO CHIUSO



# Sommario

## NOTEBOOK

### 7 Light+Building, Francoforte

L'appuntamento è ad aprile 2006, dal 23 al 27, alla Messe Frankfurt. Tante le novità che prevedono un deciso ampliamento dei settori merceologici già esistenti: illuminazione, elettrotecnica e domotica.



## ARCHITETTURA

### 14 Facoltà di medicina e chirurgia, Caserta

Rispettare l'ambiente, gestire intelligentemente le risorse energetiche, recuperare le preesistenze nel segno del rispetto dell'ambiente e della sostenibilità.



## PROGETTARE

### 22 Abitazioni: Toimiva Koti, la casa funzionale

Uno dei temi centrali nella società finlandese - quello del benessere della popolazione, che è integrazione di aspetti socia-

li, previdenziali, assistenziali, educativi, economici, industriali - si riflette anche nell'abitare



### 26 Ambulatorio specialistico: dal dentista secondo le leggi

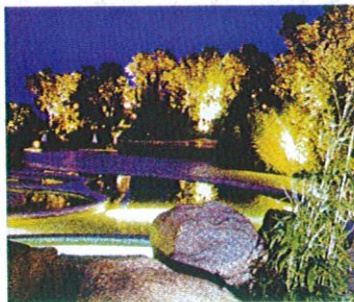
Come realizzare uno studio odontoiatrico nel rispetto delle norme sanitarie e tecniche.



## ENERGIA

### 30 Luce: aree verdi di notte

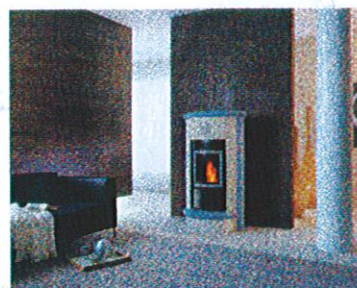
L'illuminazione artificiale è indispensabile per garantire la sicurezza e rendere agibili giardini, terrazze o balconi, ma è anche



una preziosa risorsa del progetto architettonico per valorizzarle ed esaltarne le qualità estetiche.

## COMFORT

### 42 Caldo: Stufe e caldaie a legna, tecnica e regole



Come orientarsi nella scelta di questi sistemi alternativi di riscaldamento, quali rimedi adottare in caso di inconvenienti tecnici. Qualche indicazione sulle norme da rispettare.

## VESTRINE

### 48 In-out: telecamere a circuito chiuso

La massiccia invasione della tecnologia digitale nella vita quotidiana ha conquistato anche il mondo della tvcc.





## Progettare **AMBULATORIO SPECIALISTICO**



# Dal dentista secondo le leggi

► ARMANDO FERRAIOLI



Per saperne  
di più

Come realizzare uno studio odontoiatrico nel rispetto delle norme sanitarie e tecniche dettate dalle Regioni in attuazione del Dpr n. 37 del 14/01/1997

L'esercizio di attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private è regolata dal 1997 dal dpr n° 37 del 14/01/1997 "Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e alle province autonome di Trento e di Bolzano, in materia di requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private" che approva l'atto di indirizzo e coordinamento per la disciplina della materia delle autorizzazioni sanitarie, approvando i requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi, demandando alle regioni, nell'ambito della propria autonomia,

l'attuazione delle disposizioni in esso riportate. Inoltre vengono demandate alle regioni le modalità per l'accertamento e la verifica del rispetto dei requisiti minimi.

La regione Campania, con dgr n° 7301 del 31/12/2001 (B.U.R.C. - Bollettino ufficiale della Regione Campania, n° 2 del 11/01/2002)

"Definizione dei requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'autorizzazione alla realizzazione e dell'esercizio delle attività sanitarie e/o socio sanitarie delle strutture pubbliche e private e approvazione delle procedure di autorizzazione", ha emanato le procedure di autorizzazione ridefinendo i requisiti strutturali, tecno-









realizzato con un piano sintetico di quarzo amovibile raccordato alle pareti con sguscio antiscorco. I rivestimenti delle superfici verticali ed orizzontali sono stati realizzati con materiali vinilici omogenei e compatti, le saldature sono sigillate con poliuretano (Pur).

Le superfici hanno colori differenziati per zone; infatti in quelle destinate all'attesa, esse presentano fondo chiaro con macchie di colore vivace in modo da rendere la permanenza rilassante, mentre gli spazi tecnici sono di colore chiaro uniforme a sottolineare la sterilità degli ambienti. I pavimenti sono bicolore; nella sala di attesa presentano un bordo scuro per dilatare visivamente lo spazio e concentrare l'attenzione nella zona centrale. Lo stesso colore scuro viene proposto nel corridoio di distribuzione fino a raggiungere, come una guida, le poltrone riunite delle sale operatorie che costituiscono il fulcro dello studio medico e sono valorizzate ed evidenziate da un disegno circolare a pavimento che ne esalta la centralità.

#### L'impianto di climatizzazione

Nella progettazione dell'impianto si sono ricercate soluzioni che garantissero una gestione semplice ed il più possibile automatizzata con controllo accurato e continuo delle grandezze termo-fisiche principali, nonché della ottimizzazione dei costi di gestione.

Si è progettato e realizzato un impianto di condizionamento ad aria primaria e un impianto di riscaldamento e raffreddamento a fan coil. L'aria

primaria garantisce il ricambio dell'aria negli ambienti nonché l'abbattimento del carico latente ed il controllo dell'umidità relativa dell'aria, mentre l'impianto a fan coil avrà il compito di abbattere i carichi sensibili e mantenere le condizioni termiche richieste.

La produzione dell'acqua fredda e dell'acqua calda, necessaria all'alimentazione dell'unità interna da canale per l'aria primaria e delle batterie calde/fredde dei fan coil, è fornita da unità esterne a pompa di calore.

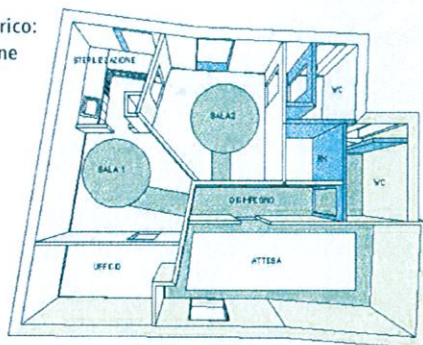
Per l'impianto ad aria primaria, l'aria prelevata dall'esterno viene riscaldata e/o raffreddata dall'unità interna da canale e, dopo essere stata

opportunamente trattata, viene inviata in ambiente tramite canali in lamiera di acciaio zincato rivestiti esternamente con materiale termofonoassorbente.

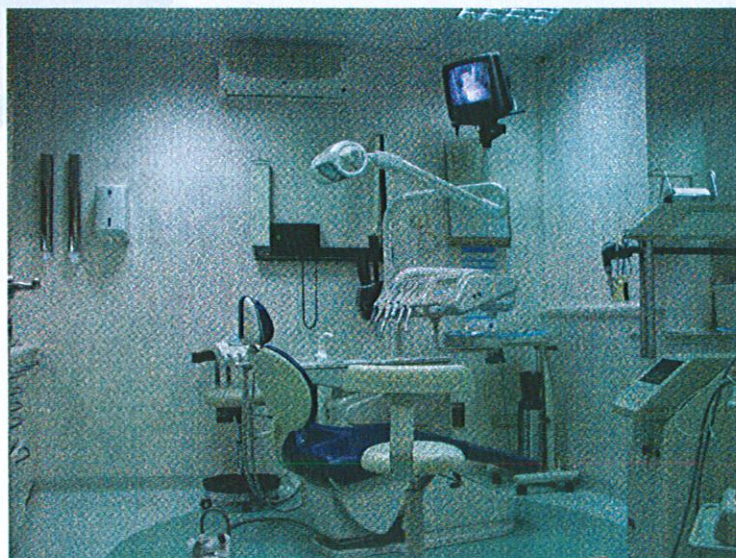
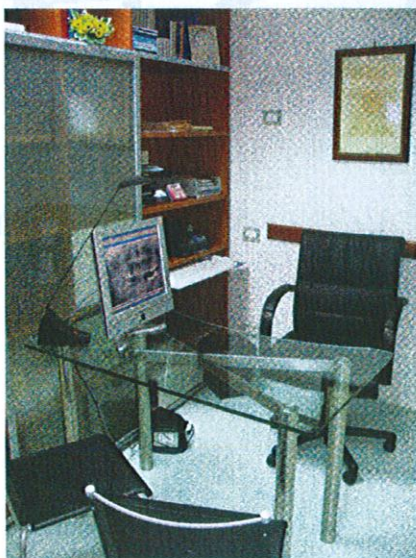
I canali hanno le pareti interne perfettamente lisce e la perfetta coibentazione impedisce la formazione di trasudamenti dannosi, in quanto ogni forma di umidità favorisce l'insediamento di batteri.

La diffusione dell'aria si realizza mediante bocchette di lancio rettangolari ad alette regolabili, la cui posizione è stata scelta tenendo conto dei vincoli architettonici, in modo da consentire la diffusione dell'aria più uniformemente possibile ed evitando eventuali correnti fastidiose.

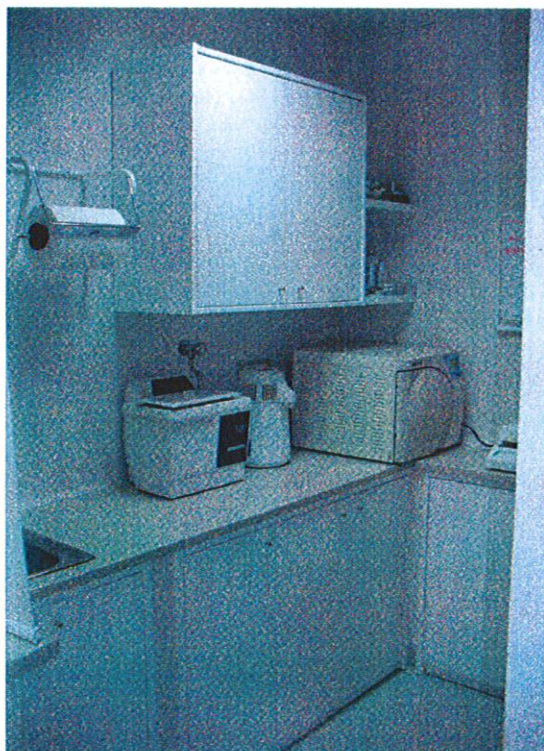
Grafico assonometrico: distribuzione interna



A destra: la sala 1; a sinistra: lo studio medico







A sinistra: la sala di sterilizzazione; a destra: il quadro elettrico delle due sale odontoiatriche

La ripresa dell'aria viene realizzata a mezzo di bocchette di ripresa e griglie di transito sulle porte in modo tale che l'aria possa attraversare le sale dall'alto verso il basso, cedendo al meglio il suo contenuto energetico. Le canalizzazioni dell'aria sono state progettate nell'ottica della minima interferenza architettonica, dell'isolamento acustico e della facilità di manutenzione. L'impianto ad aria primaria garantisce un rinnovo superiore a 4 volumi ambiente/ora per le sale. L'impianto a fan coil, che assicura le condizioni termiche richieste, è invece costituito da un'unità motocondensante esterna multisplit a pompa di calore con inverter, unità interne

installate a parete con profilo ultrapiatto, portata d'aria selezionabile mediante telecomando a infrarossi, dotate di filtri fotocatalitici ed elettrostatici e funzione ionizzatrice.

Le condizioni termiche interne di riferimento, considerate a base del progetto, sono state:

estate  $T_e = 25^{\circ} C \pm 1^{\circ} C$

inverno  $T_i = 22^{\circ} C \pm 1^{\circ} C$

mentre quelle esterne sono:

estate  $T_{bs} = 32^{\circ} C$

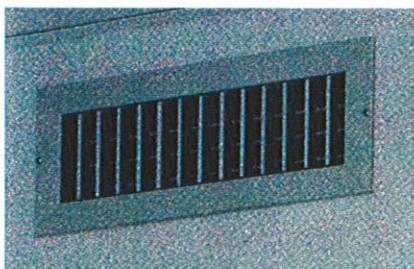
inverno  $T_i = 0^{\circ} C$

Per i locali destinati a servizi igienici si è garantita un'estrazione d'aria superiore a 10 volumi/ora.

#### L'impianto elettrico

L'impianto elettrico, costituito da quadri elettrici, impianto luce e forza motrice, impianto illuminazione di sicurezza, di messa a terra ed equipotenzializzazione, di protezione contro i contatti indiretti, impianto telefonico e videocitofonico, impianto rilevazione incendi, alimentazione di sicurezza ed emergenza, è stato progettato nel più rigoroso rispetto delle norme Cei in materia. Le due sale odontoiatriche sono state alimentate mediante un proprio quadro elettrico, che si compone di due sezioni: l'una dedicata alle utenze vitali alimentate da trasformatore di isolamento e l'altra rivolta all'alimentazione di utenze quali illuminazione e prese di corrente per utenze di potenza superiore a 5 kVA.

La sezione destinata alle utenze vitali è alimentata da un gruppo statico da 6 kVA con autonomia di 30 minuti. In queste sale è stata realizzata l'equipotenzializzazione con nodo equipotenziale, sul quale sono stati collegati tutti i conduttori di protezione e i conduttori equipotenziali di masse e masse estranee situate ad altezza minore di 2,5 m in modo da ridurre al minimo il passaggio di correnti pericolose attraverso il corpo umano in caso di contatto con masse metalliche.



La griglia di mandata e di transito

