

progettare per la

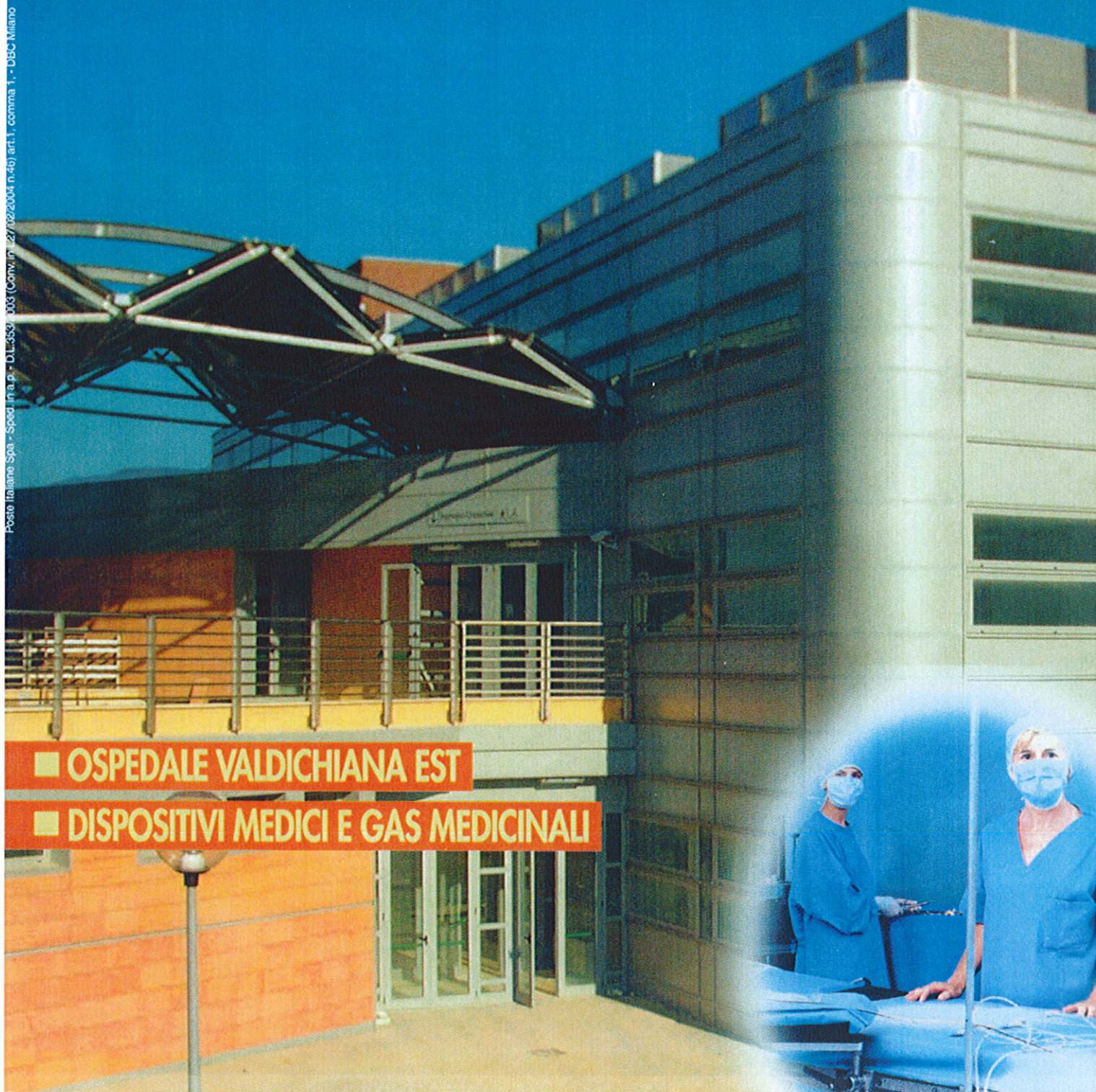
86

# SANITÀ

Organo Ufficiale del C.N.E.T.O.

MARZO/APRILE 2005

Poste Italiane Spa - Speed in a.p. - D.L. 559/2003 (Corv. in 27/02/2004 n.46) art.1, comma 1, - DBC Milano



■ OSPEDALE VALDICHIANA EST

■ DISPOSITIVI MEDICI E GAS MEDICINALI

**Direttore responsabile** Sergio Cobolli Gigli

**Vice Direttori** Margherita Carabillò, Stefano Cobolli Gigli

**Comitato di redazione** (giunta esecutiva CNETO)

Margherita Carabillò, Gianfranco Carrara, Cesare Catananti, Americo Cicchetti, Sergio Cobolli Gigli, Cesare Fulci, Egisto Grifa, Matteo Guida, Giorgio Monico, Braccio Oddi Baglioni, Marco Gaetano Pedrazzi, Cesare Taddia, Gabriele Zingaretti

**Redazione**

E.E.T. - Cobolli Gigli e Monico srl  
Via Tadino, 24 - 20124 Milano

Tel. 02/201980 r.a. - fax 02/29401142

**Organo ufficiale del C.N.E.T.O.**

**Centro Nazionale Edilizia e Tecnica Ospedaliera**

Via Novara, 53 - 00198 Roma

Tel. 06/8415511 - fax 06/85301761

**Comitato scientifico:** Carlo Cannella, Cesare Catananti, Antonio Cicchetti, Silvano Dubini, Gaetano Maria Fara, Fabrizio Massimo Ferrara, Elio Guzzanti, Pier Luigi Maffei, Giuliano Reboa, Cesare Stevan

**Hanno collaborato a questo numero:**

Matteo Aglio, Ambrogio Beretta, Marco Bonomi, Alessandro Castelli, Giovanni Cernani, Andrea Ciotti, Stefano Cristoforo, Armando Ferraioli, Alberto Ferrari, Giorgio Fusato, Francesco Laterza, Lorenzo Messa, Vittorio Nistrò, Maurizio Sacchero, Elena Sala, Francesco Sannino, Enzo Scazzino, Giuseppe Tozzi, Cesare Trincherò

**BE-MA editrice**

Via Teocrito 50 - 20128 Milano

Tel. 02/252071 - fax 02/27000692

e-mail: sanita@bema.it www.bema.it

**Direttore editoriale** Gisella Bertini Malgarini

**Segreteria di redazione** Laura Brambilla,

Marilena Manzoni

**Area Marketing** Mara Portesan

**Customer care** Liliana Feneri

**Vendita pubblicità** Alessandro Bertini, Nino La Rosa,

Emanuele Puglisi, Eliana Santori,

Roberto Trosoldi, Rodolfo Viscardi

**Grafica e impaginazione** Alessandra Livraga

**Traduzioni in inglese** Charles Goodger

**Produzione Tecnica** Margherita Sola

**Stampa** AG Bellavite - Missaglia (Lc)

**Abbonamenti** Silvia Rotta

abbonamenti@bema.it

Bimestrale (sei numeri l'anno)

Vendita solo in abbonamento

Italia € 42,00, estero € 80,00

Prezzo di una copia € 5,00.

Per acquisti cumulativi contattare Ufficio Abbonamenti.

L'abbonamento decorre dalla prima copia

raggiungibile (c/c postale n. 11109204 assegno bancario

intestato a BE-MA editrice, Milano)



CONFINDUSTRIA

**A.N.E.S.**

Associazione Nazionale  
Editoria Specializzata

Testata volontariamente  
sottoposta a certificazione  
di tiratura e diffusione in  
conformità al Regolamento

**C.S.S.T. Certificazione**

**Stampa Specializzata e**

**Tecnica**

Per il periodo 1.1.2004 -

31.12.2004

Tiratura media n. copie 3.613

Diffusione media n. copie 3.428

Tiratura del presente numero

n. 3.500 copie

Poste Italiane Spa - Sped. in a.p. - D.L. 353/2003 (Conv. in

L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1, - DBC Milano

Autocizzazione n. 767 del 09/11/98 del Tribunale di Milano

Pubblicità non eccedente il 45% a cura dell'editore.

La riproduzione totale o parziale degli articoli e delle illustrazioni  
pubblicati su questa rivista è permessa previa autorizzazione della  
Direzione. La Direzione non si assume responsabilità per le opinioni  
espresse dagli autori dei testi redazionali e pubblicitari.

Ai sensi dell'art. 10 della legge 675/96, le finalità del trattamento dei  
dati relativi ai destinatari del presente periodico consistono  
nell'assicurare l'aggiornamento dell'informazione tecnica a soggetti  
identificati per la loro attività professionale mediante l'invio della  
presente rivista o di altre dello stesso editore riguardanti la stessa  
sfera di attività. L'editore garantisce il rispetto dei diritti dei soggetti  
interessati di cui all'art. 13 della suddetta legge.

# SOMMARIO 86

MARZO/APRILE 2005

## REALIZZAZIONE

### 28 IL NUOVO OSPEDALE VALDICHIANA EST

M. Bonomi

Il nuovo ospedale realizzato nel comune di Cortona costituisce un esempio in cui il progetto architettonico generale e di dettaglio ha saputo coniugarsi con le esigenze di carattere sanitario e organizzativo. Il complesso si caratterizza per le facciate innovative e per la cura dei particolari.

## PROGETTO

### 36 NEXT, LA TECNOLOGIA AL SERVIZIO DELLA DEGENZA

A. Ciotti

Un sistema modulare attrezzato per le degenze ospedaliere, progettato per rispondere alle esigenze di pazienti e personale medico - sanitario senza trascurare gli aspetti ergonomici e di design.

## REALIZZAZIONE

### 40 UN PROGETTO INNOVATIVO PER LA STERILIZZAZIONE E GESTIONE DELLO STRUMENTARIO CHIRURGICO IN OUT SOURCING

C. Trincherò

Inaugurato ed entrato a pieno regime da metà luglio 2004, il nuovo Dipartimento di Emergenza e Accettazione dell'Azienda Ospedaliera di Alessandria è una struttura all'avanguardia, nella quale operano professionisti di spicco della Medicina d'Urgenza ed è modello di riferimento per l'intera regione Piemonte.

### 48 DISPOSITIVI MEDICI E GAS MEDICINALI

La Direttiva 93/42/CEE, riguardante i dispositivi medici, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee il 12 luglio 1993, è recepita dall'Italia con D.L. n. 46 del 24 febbraio 1997 e entrata in vigore a partire dal 14 giugno 1998. In virtù di tale Decreto gli impianti di distribuzione dei gas medicinali sono diventati a tutti gli effetti dispositivi medici.

Il contenuto del presente documento è il risultato di un lavoro svolto da Assogastecnici - Gruppo Gas Medicinali, in collaborazione con l'UNI e Certiquality.

## PRODOTTO & PROGETTO

### 66 CASA DI CURA "R. RUGGIERO"

L'intervento di ristrutturazione della casa di cura "R. Ruggiero" sita in Cava de' Tirreni ha previsto la definizione funzionale dei percorsi verticali ed orizzontali di adduzione ai vari reparti, nonché il superamento di ogni barriera architettonica.

### 70 A VILLA BIANCA RISTRUTTURAZIONE DEL BLOCCO OPERATORIO

L'intervento di ristrutturazione del nuovo blocco operatorio presso la Casa di Cura Villa Bianca, a Trento ha ben interpretato l'esigenza di realizzare un reparto operatorio funzionale ed efficiente, attrezzato con le più evolute tecnologie, su una piastra architettonica di superficie ridotta e con un contenuto sviluppo in altezza dei locali.

## RUBRICHE

8 PRODOTTI

14 NOTIZIE

21 RECENSIONI

77 LE AZIENDE

60 SPECIALI  
ATTREZZATURE PER  
FISIOTERAPIA

62 PITTURE SPECIALI

73 PRODOTTI & SISTEMI



## Casa di Cura "R. Ruggiero"

L'intervento di ristrutturazione della casa di cura "R. Ruggiero" sita in Cava de' Tirreni ha previsto la definizione funzionale dei percorsi verticali ed orizzontali di adduzione ai vari reparti, nonché il superamento di ogni barriera architettonica, e ha mirato, attraverso una attenta progettazione dello spazio interno, a soddisfare la richiesta di "umanizzazione" degli ambienti, sia interni che esterni; il tutto nel rispetto assoluto del quadro delle esigenze. Le scelte progettuali si sono adeguate alle Leggi e Decreti vigenti in materia sanitaria.

### Il Progetto

La costruzione ha una vetustà di oltre sessanta anni ed ha subito, nel tempo, vari ampliamenti e sopraelevazioni. Essa si sviluppa su cinque piani compreso il

piano terra per un'altezza di circa mt. 18, con una volumetria complessiva di circa 7.630 mc. e 2.120 mq.

La sua conformazione ha indirizzato l'intervento attraverso una ripartizione strutturale dei livelli, comprensivi delle funzioni pertinenti.

*Area funzionale: Blocco Operatorio e Terapia Intensiva Post-Operatoria*

Il principio progettuale adottato è stato quello, di dare una soluzione funzionalmente semplice, trattandosi di ristrutturazione di edificio esistente da circa 60 anni; che per il suo livello strutturale è poco flessibile per trasformazioni che richiedono notevoli aumenti di superfici e volumi utili, nonché notevole incremento di carichi impiantistici. In base agli spazi tecnici disponibili, si è realizzato un Blocco Operatorio composto da due sale operatorie di mq. 30,00 cadauna, una sala di terapia intensiva post-operatoria di 3 posti letto ed una sala con un posto di osservazione, una sterilizzazione centralizzata, un deposito materiale sterile, un locale adibito a sala medici/staff room, un locale sosta personale e un locale destinato allo spogliatoio dei medici nonché locali di supporto, WC, ecc. Il corridoio principale, interno al blocco operatorio, definito "zona sterile" è destinato ai chirurghi, all'approvvigionamento del materiale sterile, al traffico sia di entrata che di uscita dei pazienti e degli anestesisti. Questa tipologia progettuale nasce da una attenzione rivolta, non più esclusivamente al personale e all'intervento considerato da un



punto di vista organizzativo, ma ad un fatto tecnico: l'asepsi degli ambienti per garantire condizioni igieniche idonee al paziente. All'interno del blocco operatorio è stata predisposta una sterilizzazione che permette la consegna del materiale sterile direttamente alle sale operatorie attraverso opportune finestre saliscendi. L'accesso al blocco operatorio avviene



attraverso una zona filtro da cui si perviene mediante i montalettighe oppure dalla scala principale. Superata la barriera costituita dalla zona filtro si accede alla zona dove tutto il personale del reparto operatorio ha libero accesso.

#### *Area funzionale: Blocco Parto*

In adiacenza al Blocco Operatorio è stato realizzato il Blocco Parto che risulta composto da una sala parto con annessa zona di prima assistenza al neonato, una sala travaglio, una sala operatoria dedicata esclusivamente all'ostetricia e ginecologia corredata di lavaggio chirurgici e locale sub-sterilizzazione. L'area funzionale del Blocco Parto-Operatorio è collegata con percorsi verticali diretti alla Neonatologia e al reparto di Degenza Ostetricia

#### *Area funzionale: Radiagnostica*

La Radiodiagnostica è ubicata al piano rialzato ed è collegata verticalmente con i reparti di degenza. Essa è dotata di due sale Rx con mammografia ed ortopantomografia, una sala comandi una sala Ecografica, una sala scrittura con annessa sosta personale, servizi igienici.

#### *Area funzionale: Neonatologia*

L'area funzionale Neonatologia è al primo piano e garantisce lo spazio per la prima

assistenza ai neonati e per l'attività di terapia intermedia. È stata prevista una sala di terapia minima con numero di cullette idoneo al fabbisogno della struttura, nonché una zona di terapia intermedia dotata di incubatrici, fototerapia ecc. L'area funzionale di Neonatologia è collegata in modo diretto orizzontale con il reparto di Ostetricia e Ginecologia e con percorso verticale diretti al Blocco Parto/Operatorio.

#### *Area funzionale: Laboratorio Analisi*

Per questo servizio, i collegamenti non rivestono un problema particolare all'interno della struttura dal momento che i prelievi avvengono a livello dei reparti di degenza ed i campioni possono essere analizzati dovunque. Il laboratorio è stato pertanto ubicato al piano mansarda e trattandosi di laboratorio di base, gli spazi permettono di effettuare analisi di ematologia, chimica clinica e microbiologia; esso è corredato di locali di supporto quali sala refertazione/sosta medici, WC personale, depositi e spogliatoio personale.

#### *Area funzionale: Degenza*

L'area funzionale Degenza è disposta essenzialmente ai piani primo e secondo. Ogni unità di degenza ordinaria è composta da camera di degenza a quadratura compatibile con la vigente normativa, dotata di servizio igienico autonomo.

#### *Area funzionale: Ambulatori e servizi vari*

Al piano terra, dal lato ingresso principale, oltre ai locali destinati all'accettazione, alla portineria, al centralino, agli uffici amministrativi, ai WC handicappati e WC visitatori, è stato realizzato il Blocco dei Poliambulatori.

## Le finiture

Le pareti divisorie della struttura sono state rivestite con idoneo rivestimento in teli di vinile omogeneo pressato, PVC e poliuretano, avente superficie non porosa, saldati mediante fresatura e rasatura meccanica dei giunti e successiva immissione a caldo di cordoncino in cloruro di polivinile. Il rivestimento in PVC a tutt'altezza di tipo lavabile garantisce una facile pulizia, disinfettabilità ed impermeabilità agli agenti contaminanti. Il pavimento, realizzato in vinilico omogeneo a doppio strato, è stato raccordato al rivestimento mediante sottoguscio perimetrale preformato in PVC. La controsoffittatura prevista per il passaggio delle tubazioni elettriche, del condizionamento e degli altri impianti è del tipo metallico con pannelli di acciaio preverniciati, montati su struttura metallica portante in lamiera di acciaio galvanizzato e preverniciato, il tutto per permettere una facile pulizia ed una facile ispezione degli impianti progettati che corrono all'interno della stessa. Le porte interne sono del tipo in lamiera di acciaio, alcune corredate, dove necessario, di oblò di visualizzazione come

per esempio per le sale operatorie e la sala parto. Le sale operatorie sono attrezzate oltre che dalle apparecchiature elettromedicali necessarie (apparecchio di anestesia con respiratore automatico, cardiomonitor, defibrillatore, aspiratore, elettrobisturi ecc.) anche da un alettone pensile per l'anestesista ed uno per il chirurgo. La sala parto è attrezzata di alettone pensile per anestesia, mentre il posto dedicato alla prima



assistenza del neonato e il box travaglio sono corredate di trave testaleto a muro opportunamente attrezzate.

## Gli impianti

Per quanto riguarda il trattamento dell'aria, esso è stato concepito come una serie di impianti separati a servizio dei vari reparti; ogni singolo impianto è stato realizzato in funzione dei vari trattamenti, delle diverse portate destinate ai singoli ambienti, dei diversi tempi di funzionamento, dei diversi gradi di filtrazione. La Centrale Termica è costituita da due generatori di calore a combustione pressurizzata ad alto rendimento, per la produzione del fluido termovettore caldo.

La Centrale Frigorifera per la produzione di acqua refrigerata è stata prevista all'aperto ed è costituita da un gruppo frigo ad acqua con condensazione ad aria della potenza di 225 kW. Per gli impianti del tipo a tutta aria esterna, l'aria, prima di essere immessa negli ambienti da condizionare, viene trattata mediante apposite Unità di Trattamento dell'Aria ad esse dedicate (U.T.A.). La

## IRIVESTIMENTI ED I PAVIMENTI

Il pavimento in PVC omogeneo **Tarkett Toro EL** è particolarmente adatto alla posa nelle sale operatorie e nelle industrie elettroniche per le sue proprietà conduttive, è sigillato con puro poliuretano PUR ed è incluso nella gamma di pavimenti Tarkett IQ: pavimenti di alta qualità con bassa manutenzione.

Le sue caratteristiche di pavimento conduttivo sono ottenute mediante particelle di carbone nero passanti attraverso tutto lo spessore ed un rovescio in puro carbone. Questa particolare miscela conferisce al pavimento una resistenza elettrica idonea alla dissipazione delle cariche elettrostatiche. Toro EL rispetta e soddisfa le norme europee in materia di resistenza elettrica ed isolamento acustico.

Inoltre la sigillatura con poliuretano PUR conduttivo, non richiede la ceratura e ne garantisce proprietà di pulizia e manutenzione impareggiabili, caratteristiche fondamentali in un Ospedale.

Inoltre Toro EL ha un'ottima resistenza ai prodotti chimici ed è battericida e fungicida permanente. La sua gamma colori è coordinabile con gli altri pavimenti resilianti Tarkett, fra i quali Optima, in questo caso utilizzato per corridoi e degenze. Il pavimento Toro EL è testato al fuoco (Classe 1).

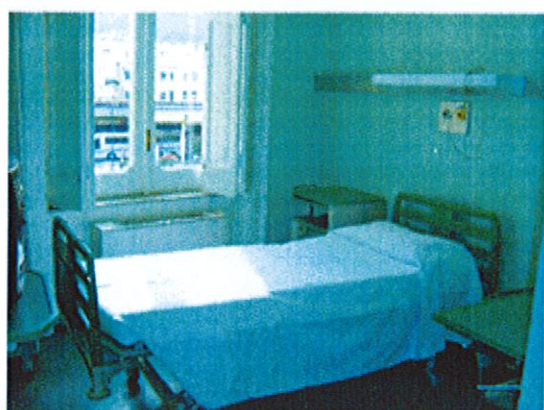
**Optima**, è il pavimento omogeneo Tarkett studiato per scuole, ospedali, negozi e laboratori.

Ha uno spessore di 2,0 mm. ed è disponibile in teli e piastre.

In luoghi di riposo e degenza, dove è importante la tranquillità, Optima è la scelta ideale per i suoi valori di miglioramento acustico (+ 4 dB).

Viene sigillato in produzione con puro poliuretano PUR; la sigillatura, non solo in superficie ma in tutto lo spessore, fa sì che Optima non necessiti di ceratura per tutta la sua durata.

Optima è disponibile anche nello spessore 1,5 mm come rivestimento murale. Nello stesso ambiente può essere dunque posato come pavimento e come rivestimento. Optima è testato al fuoco in entrambi gli spessori (Classe 1). Con una gamma di 30 referenze, Optima è in linea con le più recenti tendenze in tema di colori.



distribuzione dell'aria è stata particolarmente curata, al fine di garantire una sua efficiente distribuzione ai valori di velocità richiesti dalle norme per non creare correnti fastidiose per gli addetti. L'aria trattata termoigrometricamente è inviata in ambiente tramite canali in lamiera di acciaio zincato rivestiti esternamente con materiale termofonoassorbente. I canali hanno pareti interne perfettamente lisce e la perfetta coibentazione impedisce il formarsi di trasudamenti dannosi, poiché ogni forma di umidità favorisce l'insediamento di batteri. La diffusione dell'aria nei vari locali è stata realizzata mediante diffusori a lancio tangenziale o bocchette di lancio rettangolari. Per gli ambienti destinati ad ambulatori l'impianto di climatizzazione estate/inverno realizzato è del tipo con apparecchi ventilconvettori. I ventilconvettori sono stati dimensionati per funzionare alla media velocità di rotazione del ventilatore.

La regolazione dei ventilconvettori è autonoma per ogni locale. Ogni locale infatti è corredato di termostato ambiente. Per le degenze è stato realizzato un impianto di climatizzazione estate/inverno con apparecchi ventilconvettori e aria primaria.

### **Impianto gas medicali**

Gli impianti gas medicali centralizzati progettati (ossigeno - protossido d'azoto - aria compressa medicinale - aspirazione) sono stati dimensionati in funzione delle portate, delle pressioni assolute, delle perdite di carico e dei coefficienti di contemporaneità. L'edificio è stato

alimentato da montanti che partono dalle centrali, derivate a valle dei riduttori di primo stadio, per quanto riguarda l'ossigeno e il protossido d'azoto, derivate a valle della catena filtrante e a valle del gruppo prefiltro-battericida, per quanto riguarda rispettivamente l'aria compressa medicinale e l'aspirazione.

Tutte le tubazioni sono state realizzate esclusivamente in rame specifico per uso medicale. Sono state utilizzate prese rapide per il prelievo dall'impianto alle varie utenze dei gas, posizionate in alettoni pensili e travi-testaletto a seconda dei reparti.

Le prese gas rispettano i requisiti di realizzazione ed installazione, come specificato nelle norme UNI 9507. Le prese installate sono tali da evitare assolutamente un qualsiasi errore di intercambiabilità dei vari innesti.

Inoltre, nei complessi operatori è stato adottato un sistema attivo per l'evacuazione dei gas anestetici al fine di eliminare i gas anestetici convogliandoli direttamente all'esterno.

L'impianto è costituito da un gruppo aspirante, scelto in funzione del numero delle unità terminali e del numero di valvole di regolazione in relazione alla lunghezza della rete di distribuzione, da valvole regolatrici di flusso, che controllano il livello del vuoto nelle condutture e l'indice di flusso in ogni unità terminale automaticamente entro limiti precisi, a prescindere dal numero di unità terminali in uso.

Il contatto diretto del sistema con il paziente avviene attraverso il circuito di respirazione collegato con apposita valvola e relativa tubazione ai terminali di utilizzo.

## **SCHEDA INTERVENTO**

### **Località**

Cava de' Tirreni (SA)

### **Oggetto**

Ristrutturazione casa di cura "R. Ruggiero"

### **Gruppo di progettazione**

Dott. Bioing. Armando Ferraioli

### **Rivestimenti interni e pavimentazioni**

Tarkett