

# L'OSPEDALE IN EVOLUZIONE CONTINUA

La progettazione di un sistema adattativo e complesso

PISA - Scuola Superiore Sant'Anna - 28 giugno 2013



*Il ripensamento dei modelli di degenza per le fasi acute e post acute, rimettendo in discussione anche alcuni criteri di accreditamento.*

**Prof. arch. Romano Del Nord**



**TESIS**  
Centro Interuniversitario di Ricerca  
Sistemi e Tecnologie per la Sanità



**Università degli Studi di Firenze**

## DECRETO BALDUZZI

Regolamento recante: “Definizione degli **standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all’assistenza ospedaliera**, in attuazione dell’articolo 1, comma 169 della legge 30 dicembre 2004, n. 311” e dell’articolo 15, comma 13, lettera c) del decreto-legge 6 luglio 2012, n.95 convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 135. **DAI «REQUISITI MINIMI» AGLI «STANDARD DI QUALITA’»**



≥ 90%

3.1 Gli standard fissati definiti nella Legge 135/2012, relativamente ai posti/letto (3.7/1000 ab) ed al tasso di ospedalizzazione (160/1000 ab.), sono conseguibili, intervenendo concretamente sull'indice di occupazione del posto/letto che deve attestarsi su valori del 90% e sulla durata media di degenza, per i ricoveri ordinari, che deve essere inferiore mediamente a 7 giorni.



**FILTRO PER  
RICOVERI IMPROPRI**



**FAVORIRE DISMISSIONI  
PROTETTE**



to be defined and updated,  
of doctors  
professionals

**.....renewed healthcare facilities targets**

centralized s  
specialized

small but highly specialized  
hospitals for acute illnesses

transdisciplin  
technicians will be tra

constant training and  
high intensity of operations

large emergency  
departments

**.....renewed healthcare facilities targets**

**Future healthcare context:  
rethinking not only the idea of the hospital but the whole infrastructural system !!**



**Decentramento e diffusione, sul territorio, dei servizi diagnostici, di prevenzione, poliambulatoriali ...**



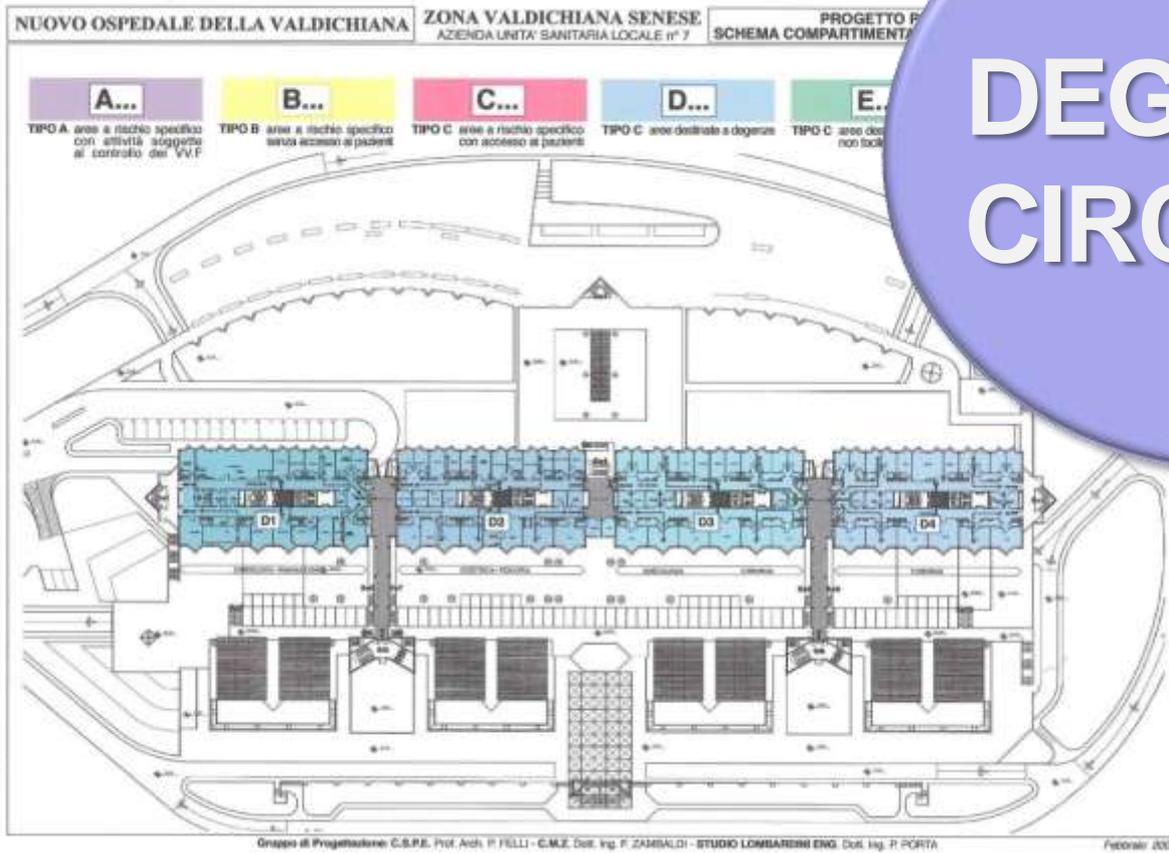
**Maggior numero di ospedali di comunità per servizi sanitari vicino casa con riduzione delle facilities negli ospedali per acuti**

**Collaborazione con I pianificatori dei trasporti come parte integrante del sistema sanitario**

**Strutture diffuse sul territorio per facilitare I rapporti con I medici di base e con lo staff delle comunità locali**

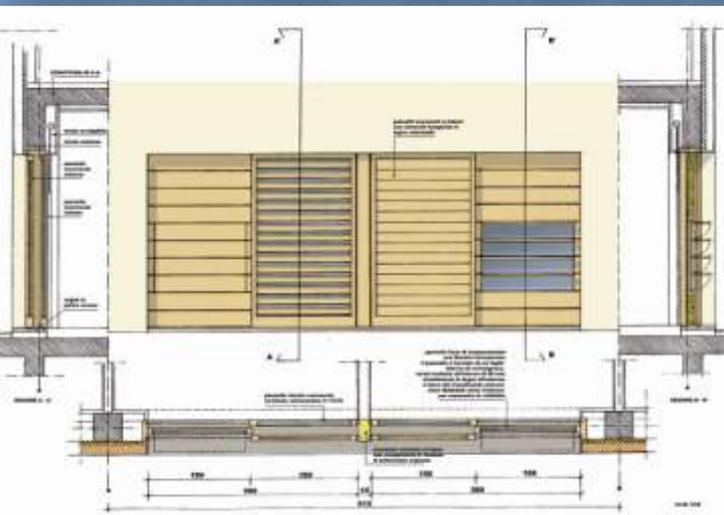
**Case flessibili e adattabili ad esigenze di cura e riabilitazione per facilitare la gestione domestica delle malattie croniche**

**Ospedali di eccellenza per la ricerca, la formazione continua e l'innovazione**



**DEGENZA  
CIRCA 30 %**

# CENTRO ONCOLOGICO VILLA RAGIONIERI Firenze 2005 - 2009



## *The energy sustainability*

- atrium roof with BIPV photovoltaic panels
- bay windows for thermal storage
- maximizing natural lighting
- solatube skylights
- use of green products
- under-floor cabling
- contained heights for a better integration with the landscape
- flexibility and adaptability of the internal layout for ease and economy of management

# OSPEDALE DI AOSTA LA DEGENZA E LA SERRA



SPACCATO PROSPETTICO DELLA SERRA



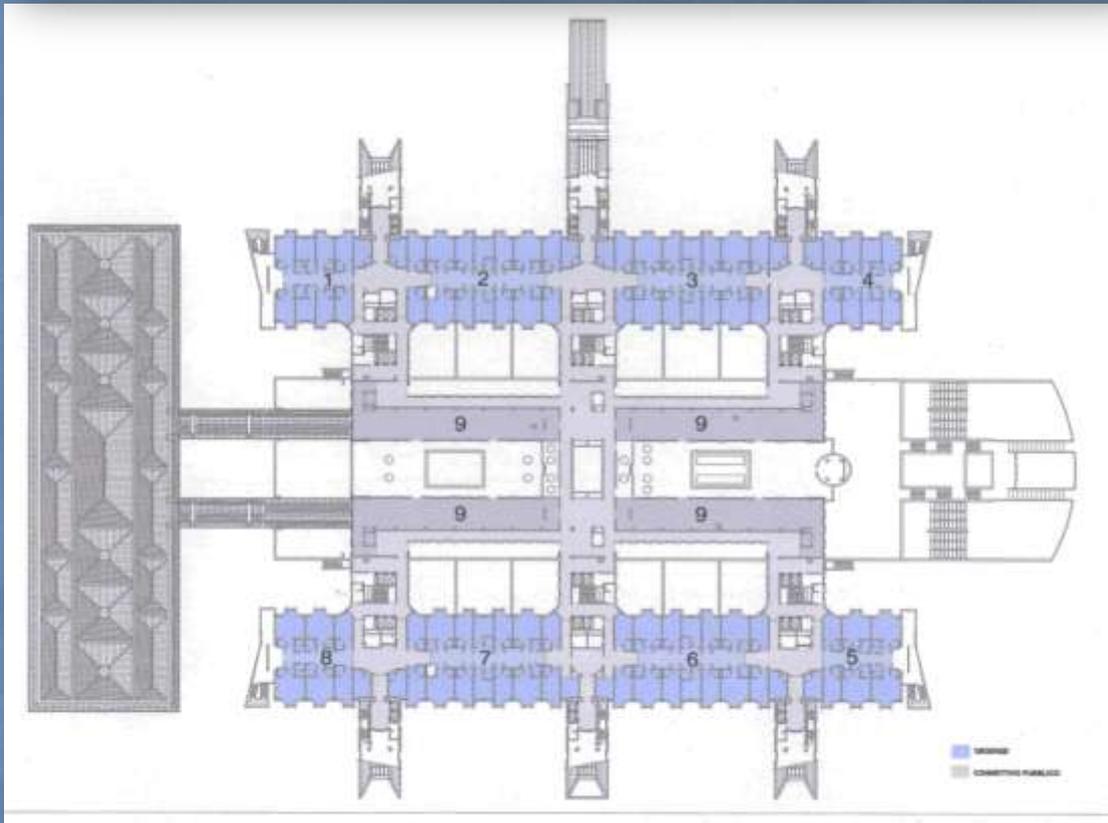
VISTA ESTERNA DELLA SERRA

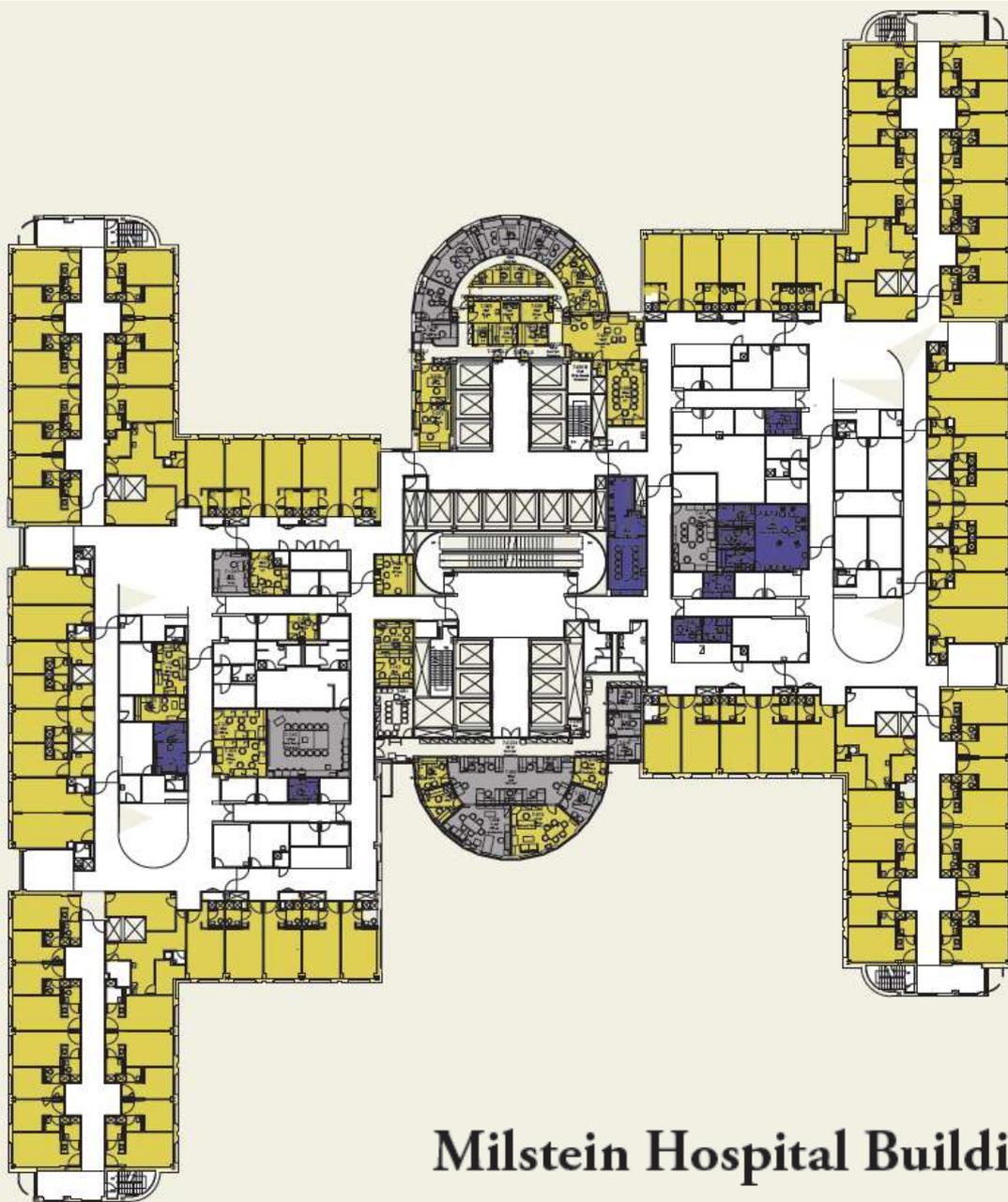


SPACCATO PROSPETTICO DELLA DEGENZA



# SAN GIOVANNI BATTISTA Foligno 2006

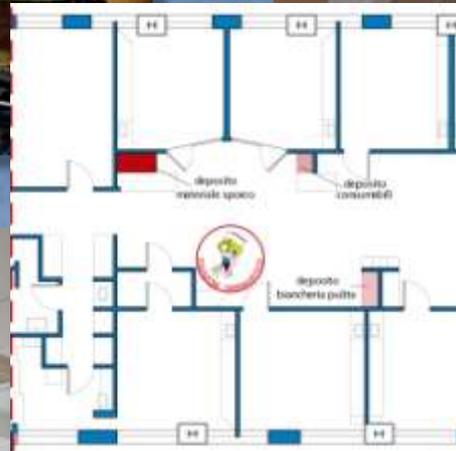




**Milstein Hospital Building.**

**AMBIENTI PER LE  
ATTIVITÀ  
DI FORMAZIONE IN  
PROSSIMITÀ DELLE  
DEGENZE**

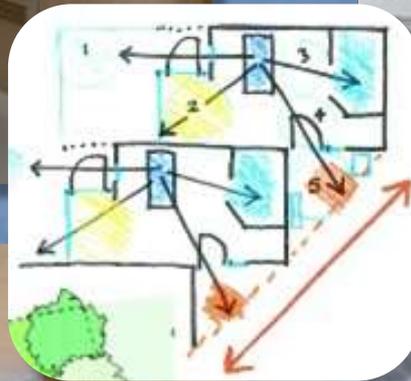
# RIDUZIONE DEL RISCHIO CLINICO



## CONTROLLO VISIVO DEL PAZIENTE ACUTO DA PARTE DEL PERSONALE



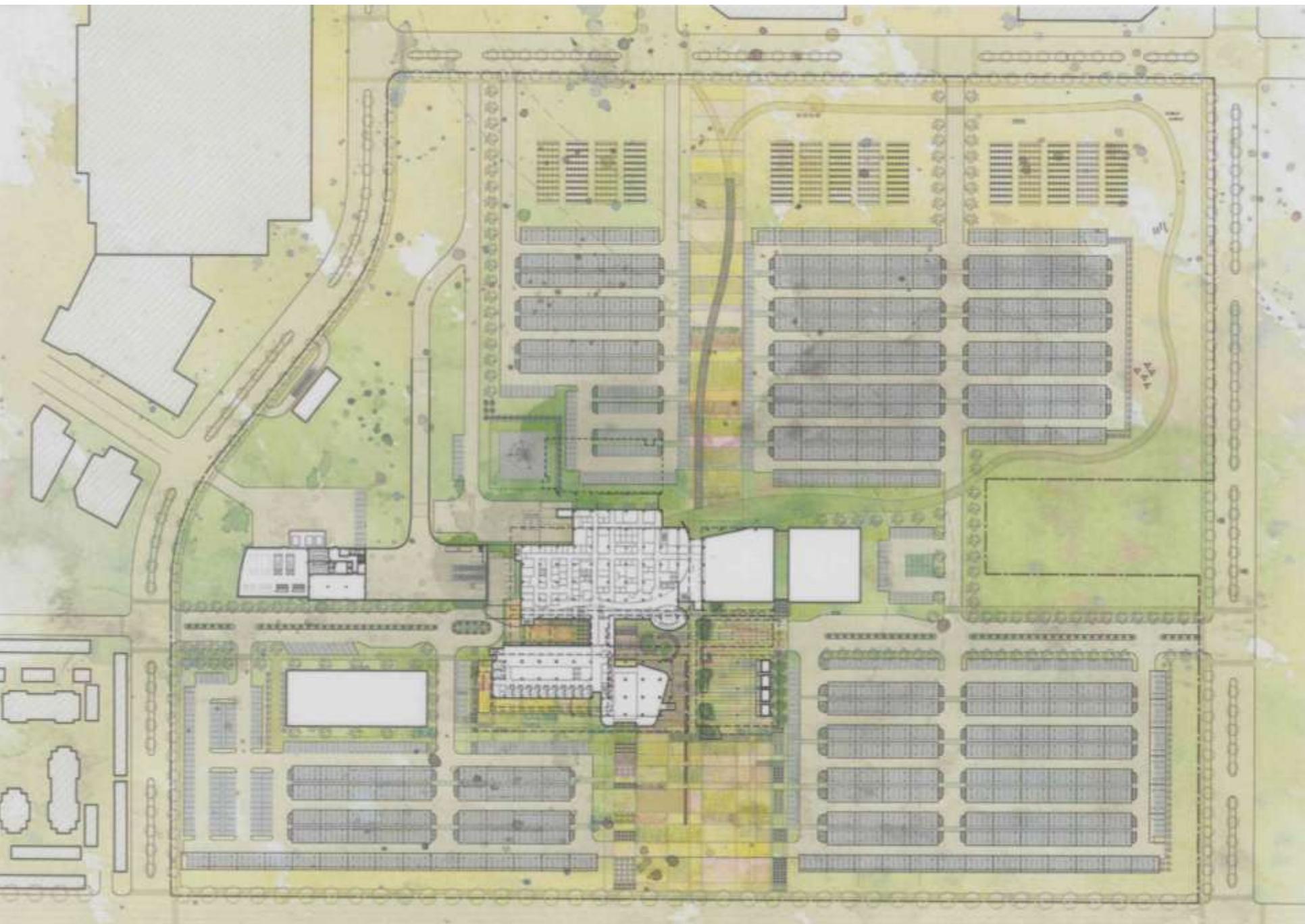
# RIDUZIONE DEL RISCHIO DI CADUTE E SICUREZZA NELLA MOVIMENTAZIONE DEL PAZIENTE



# small hospital - big idea



Il ripensamento dei modelli di degenza per le fasi acute e post acute, rimettendo in discussione anche alcuni criteri di accreditamento. - Prof. Romano Del Nord

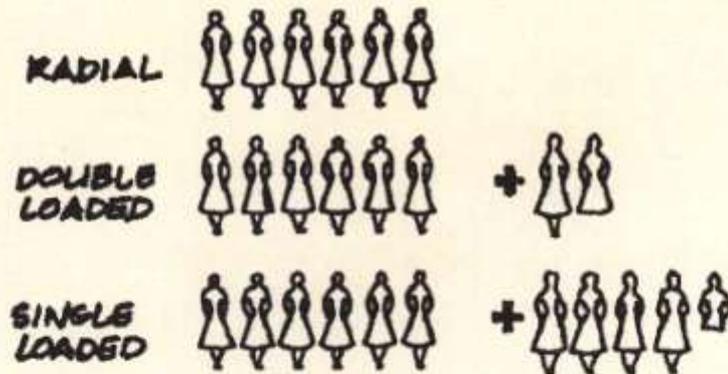


Il ripensamento dei modelli di degenza per le fasi acute e post acute, rimettendo in discussione anche alcuni criteri di accreditamento. - Prof. Romano Del Nord

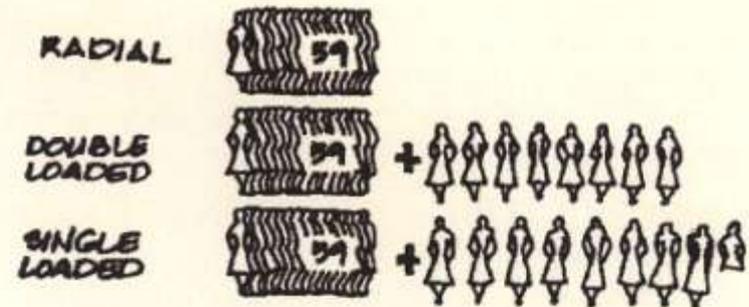


Il ripensamento dei modelli di degenza per le fasi acute e post acute, rimettendo in discussione anche alcuni criteri di accreditamento. - Prof. Romano Del Nord

# Layout of ward area - consequences for staffing

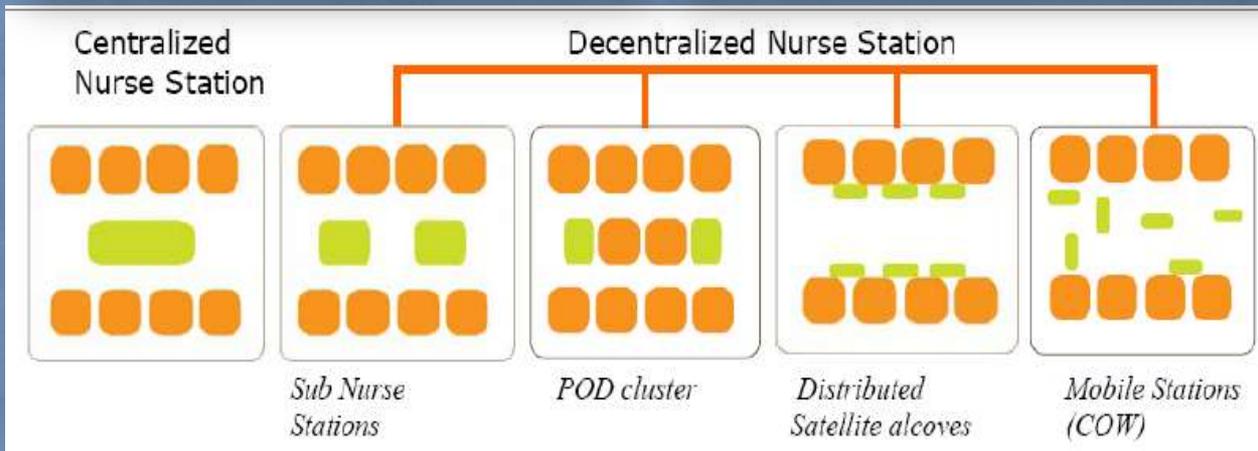


*Each nurse on a day shift on a radial unit traveled an average of .61 miles. To obtain the same average for every nurse on a double-loaded or single-loaded corridor unit, the staff must be increased as indicated on the right above.*



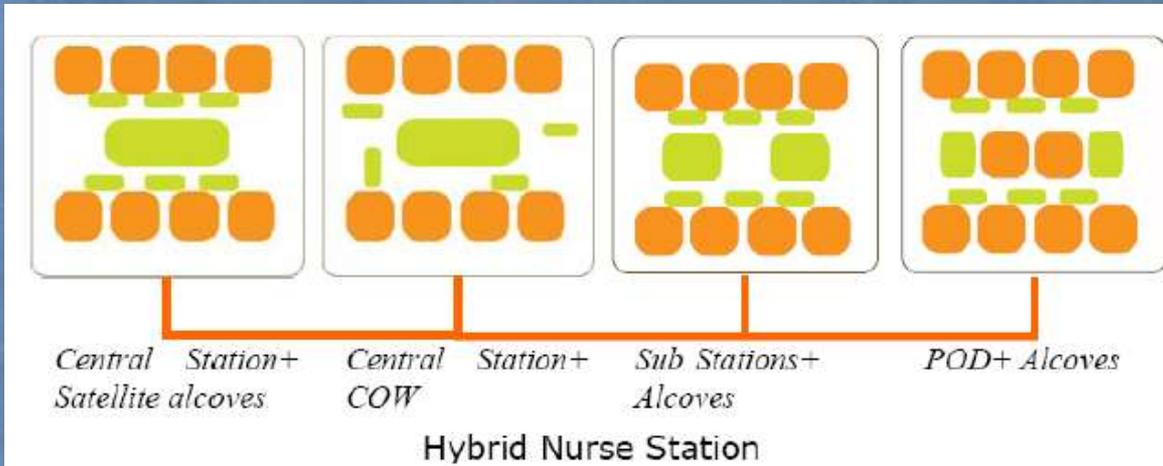
*Each of the 59 staff members on four radial units during a 24-hour period averaged 1.25 hours of travel. To obtain the same average travel time for each person on 4 double-loaded and 4 single-loaded corridor units, the staff must be increased by number indicated on the right above.*

# POSTAZIONE INFERMIERISTICA DECENTRALIZZATA



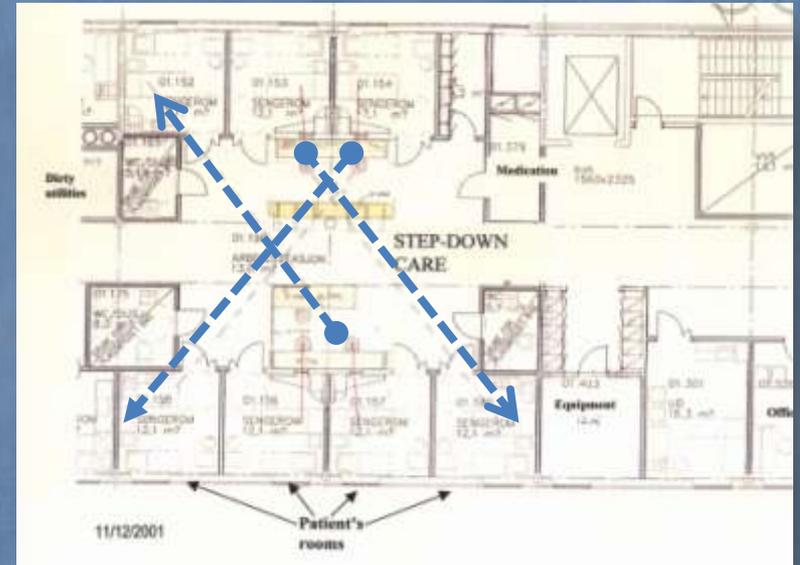
Hui Cai, Craig Zimring, *The impact of Nurse Station Typology on Nurses' Informal Communication and Peer Co-awareness*, 2011

# POSTAZIONE INFERMIERISTICA CENTRALIZZATA



Hui Cai, Craig Zimring, *The impact of Nurse Station Typology on Nurses' Informal Communication and Peer Co-awareness*, 2011

# “SENGETUN” BED COURTYARD NEURO CENTRE



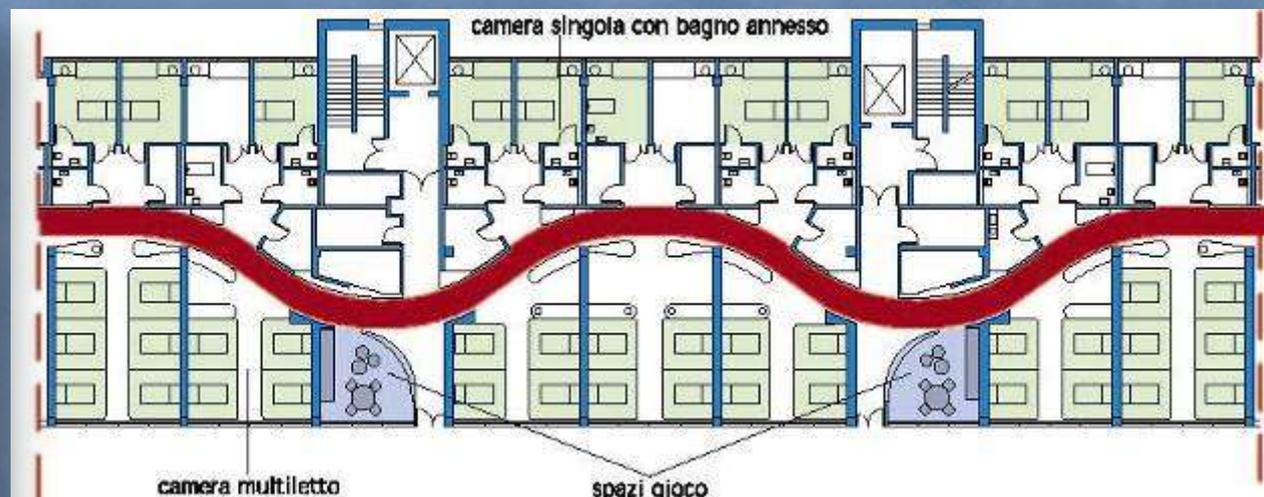


Hui Cai, Craig Zimring, *The impact of Nurse Station Typology on Nurses' Informal Communication and Peer Co-awareness*, 2011

# THE WARD

*Avoid: 'institutional' standards and qualities*

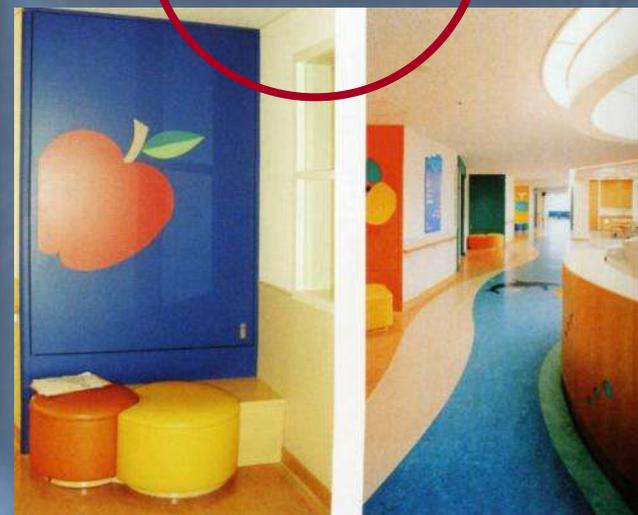
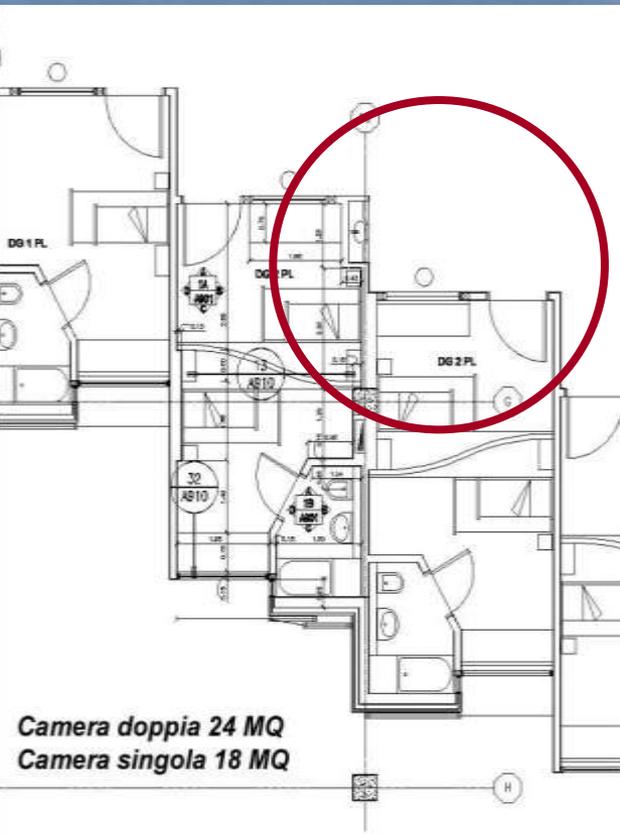
*Minimise: Long corridors Mean cellular spaces 'Closed' circulation Internal artificial light*





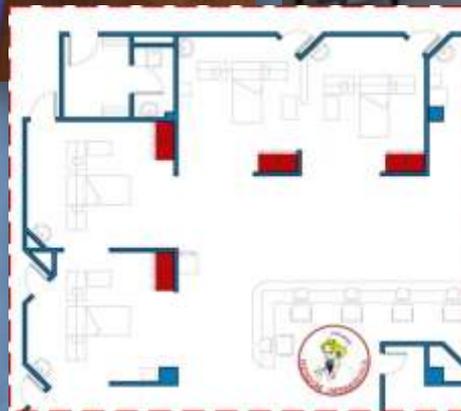
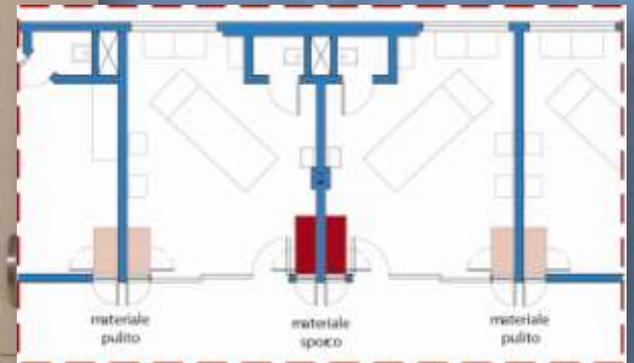
# THE NEW MEYER CHILDREN HOSPITAL IN FLORENCE A RESEARCH DRIVEN DESIGN

## THE PATIENT ROOM



The curving circulation eliminates the feeling of the narrow 'corridor' and allows a more open and fluid management. The area in front of the patient room is an ideal place for a private and confidential dialogue.

# REVISIONE LOGISTICA E FUNZIONALE DEGLI AUSILI DEI PRESIDI



# IL NUOVO OSPEDALE PEDIATRICO A. MEYER DI FIRENZE: UN ESEMPIO DI PROGETTAZIONE CONSAPEVOLE

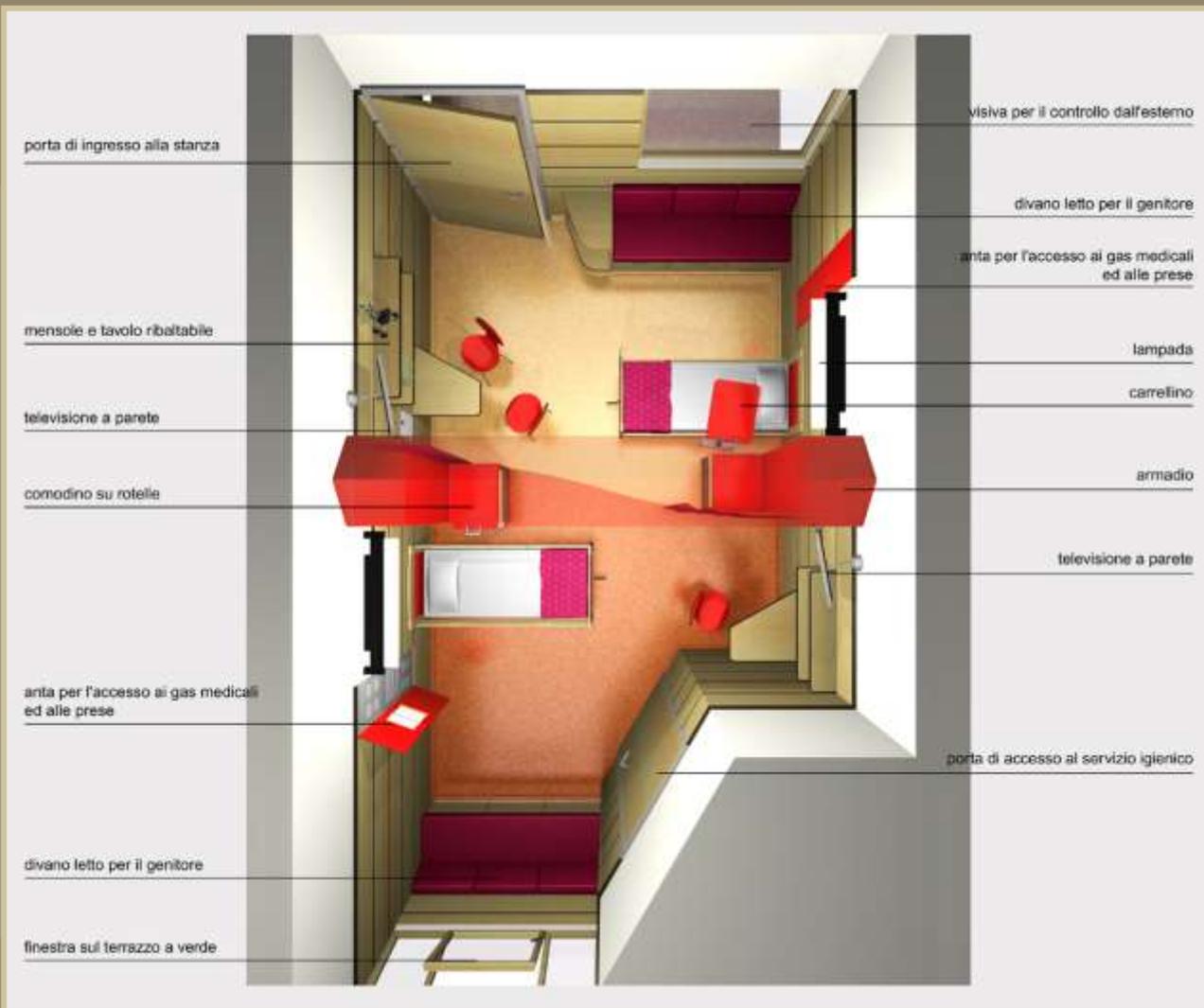


MEYER

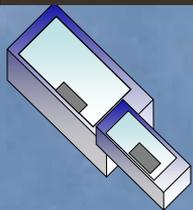
OSPEDALE PEDIATRICO MEYER  
MEYER

*Accoglienza, privacy e domesticità*

*Studio di progetto della  
cameretta*



# Nuovo modo di concepire il progetto dell'ospedale pediatrico



*Suite composte da stanza per il neonato e stanza per i genitori dedicate alla cura transizionale supportano psicologicamente e operativamente i genitori quali caregivers del neonato prima della sua dimissione.*



# Implicazioni operative del concetto di “flessibilità”



Flessibilità progettuale

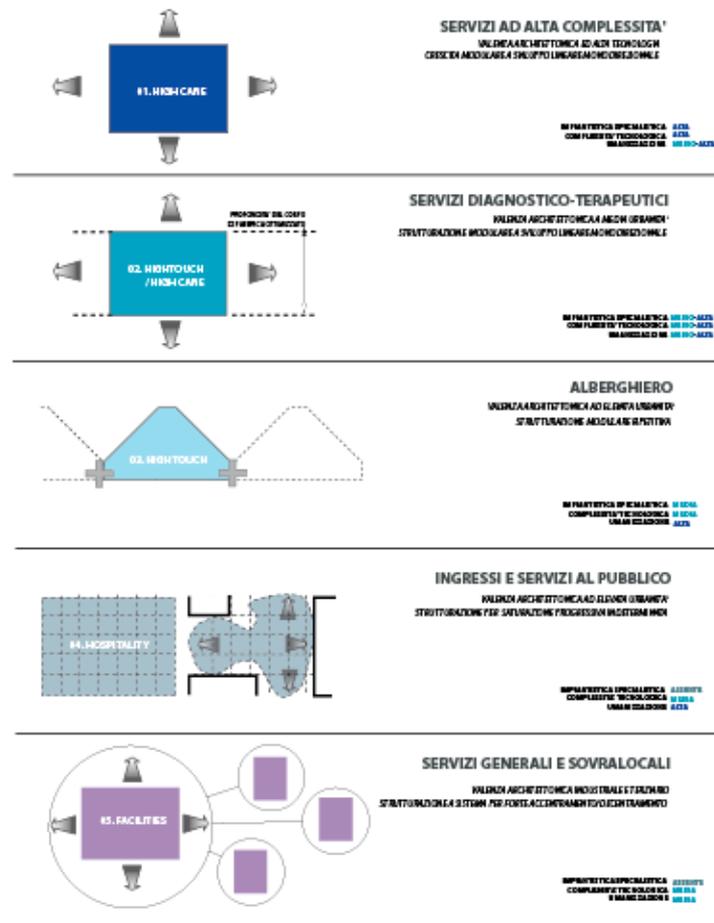
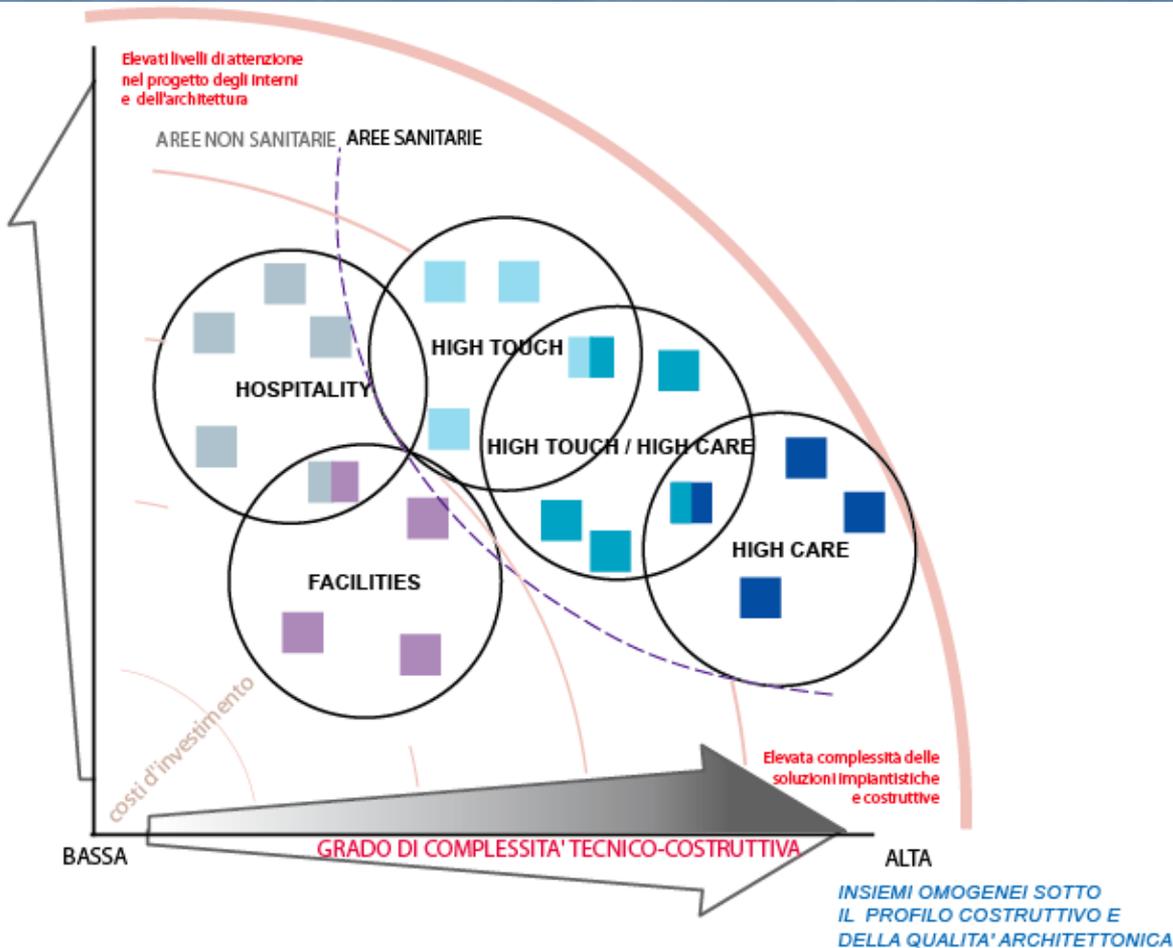
Flessibilità costruttiva

Flessibilità d'uso

Flessibilità gestionale

Flessibilità di crescita

# LIVELLI DIFFERENZIATI DI FLESSIBILITA' DEL SISTEMA IN RAPPORTO ALLA DINAMICA EVOLUTIVA DELLE FUNZIONI OSPITATE



## HIGH CARE

Grado di Umanizzazione: Medio-Bassa  
Complessità Tecnico-Costruttiva: Alta

## HIGH TOUCH-HIGH CARE

Grado di Umanizzazione: Medio-Alto  
Complessità Tecnico-Costruttiva: Medio-Alta

## HIGH TOUCH

Grado di Umanizzazione: Alto  
Complessità Tecnico-Costruttiva: Medio-Bassa

## HOSPITALITY

Grado di Umanizzazione: Medio-Alto  
Complessità Tecnico-Costruttiva: Basso

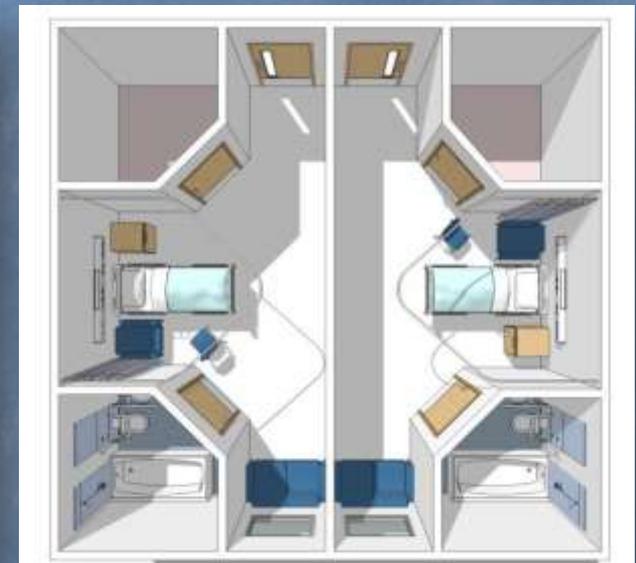
## FACILITIES

Grado di Umanizzazione: Medio-Bassa  
Complessità Tecnico-Costruttiva: Medio-Bassa

INSIEMI OMOGENEI SOTTO IL PROFILO COSTRUTTIVO E DELLA QUALITA' ARCHITETTONICA

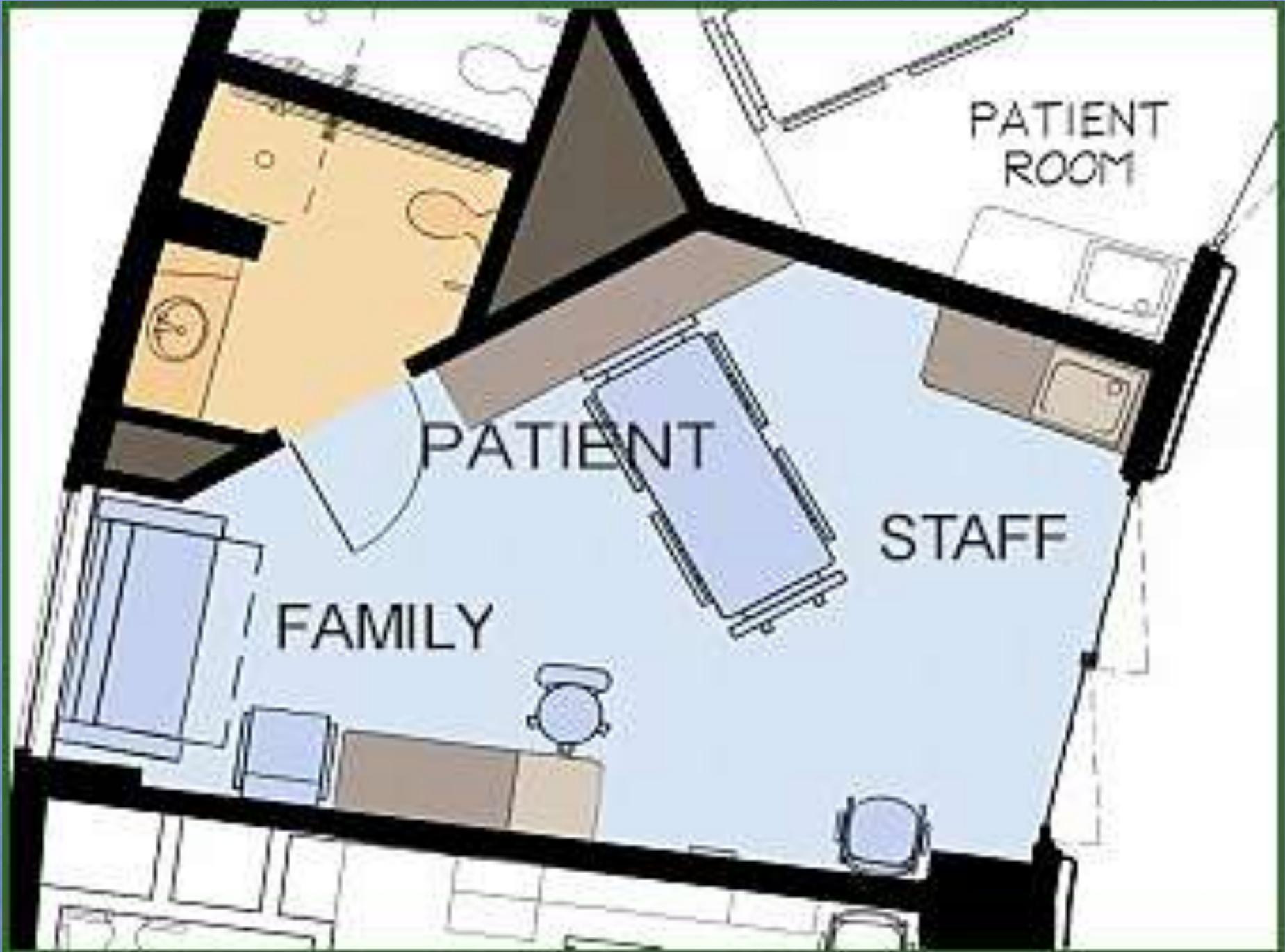
A ciascuna macrofunzione ospedaliera è associabile un differente livello di “flessibilità attesa” gerarchizzabile in funzione del livello di complessità tecnologica espresso

# ADATTABILITA' DELLA CAMERA DI DEGENZA



Nightingale Associates, *Innovative Patient Accommodation*, 2011

Il ripensamento dei modelli di degenza per le fasi acute e post acute, rimettendo in discussione anche alcuni criteri di accreditamento. - Prof. Romano Del Nord





Il ripensamento dei modelli di degenza per le fasi acute e post acute, rimettendo in discussione anche alcuni criteri di accreditamento. - Prof. Romano Del Nord



Il ripensamento dei modelli di degenza per le fasi acute e post acute, rimettendo in discussione anche alcuni criteri di accreditamento. - Prof. Romano Del Nord





# ESIGENZE

PROGRAMMAZIONE



PROGETTAZIONE



STUDIO  
GENERALE

STUDIO DI  
FATTIBILITÀ

DOCUMENTO  
PRELIMINARE DI  
PROGETTAZIONE

PROGETTO  
PRELIMINARE

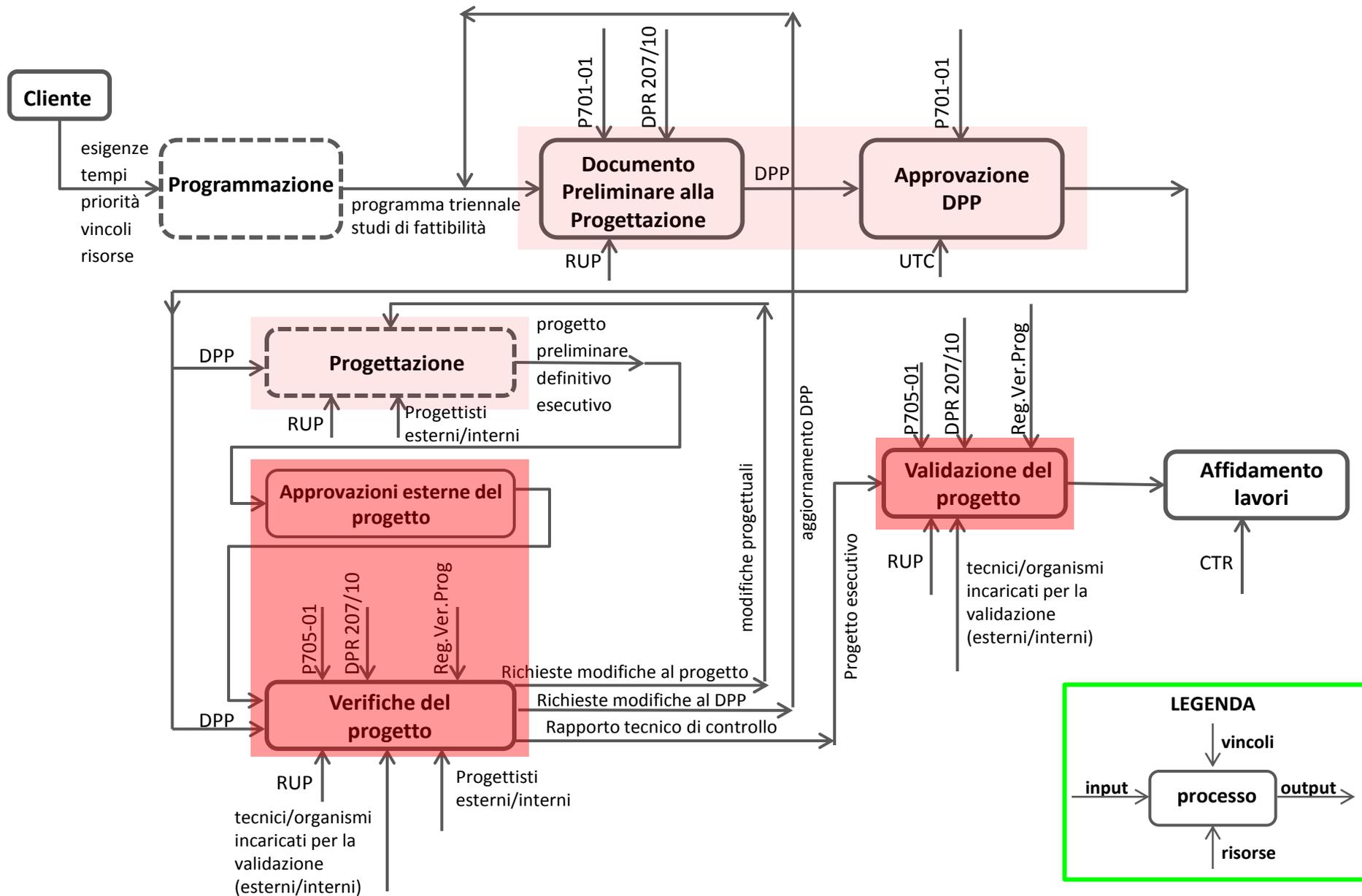
PROGRAMMA  
TRIENNALE

ELENCO  
ANNUALE

DPP

DPR 5 .10. 2010 N. 207, Art. 15 - Disposizioni preliminari per la progettazione dei lavori e norme tecniche "... 5. Il responsabile del procedimento redige un documento preliminare all'avvio della progettazione, con allegato ogni atto necessario alla redazione del progetto ..."

# PROCESSO DI VERIFICA TECNICA E VALIDAZIONE





## MODELLO AL VERO PER LA VALUTAZIONE

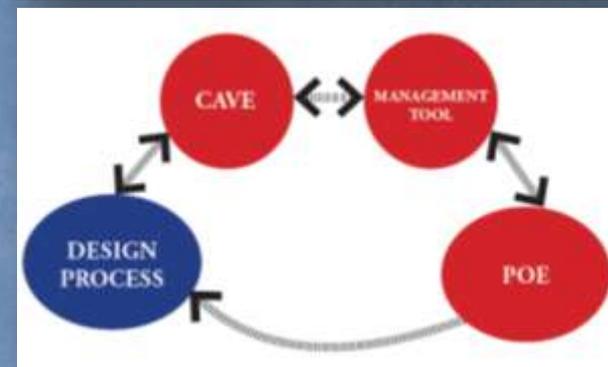
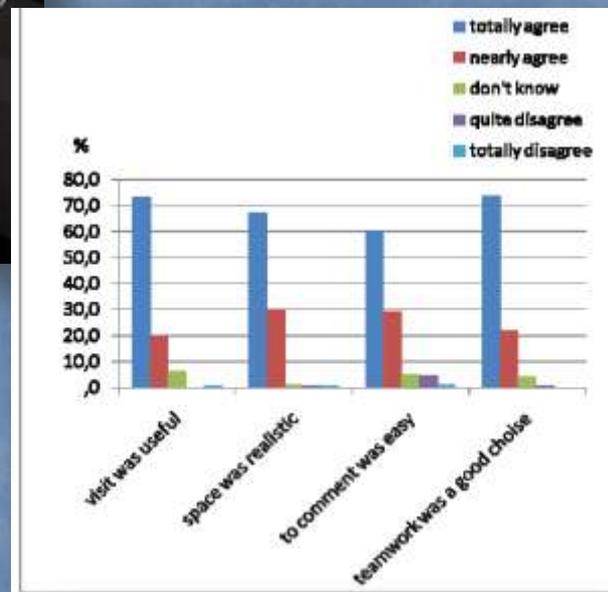
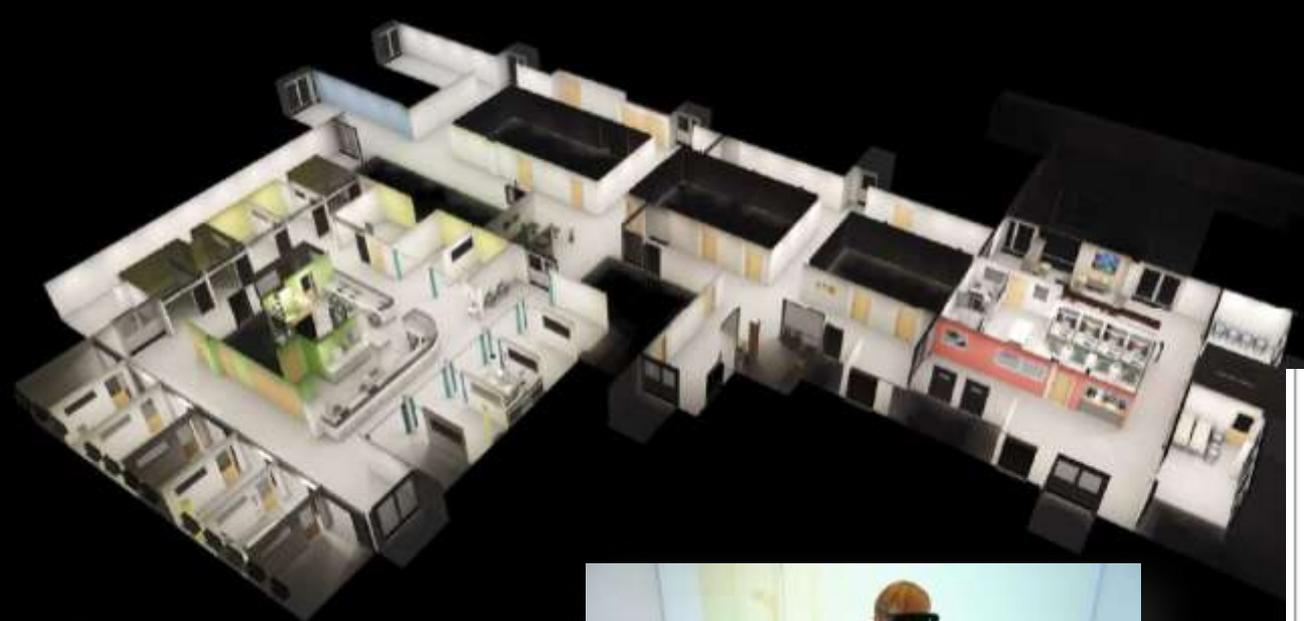


**Il prototipo**



**Il bow window**

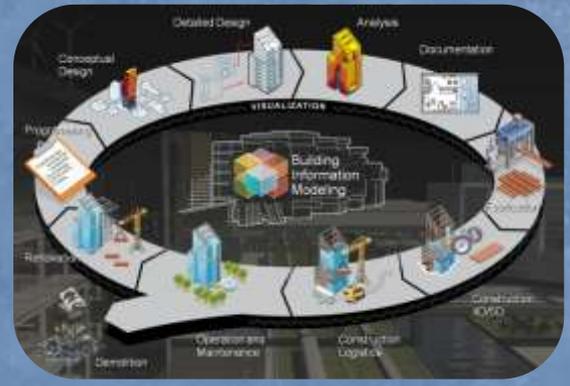
# Simulazione degli ambienti attraverso MODELLI VIRTUALI



# BIM - Building Information Modeling

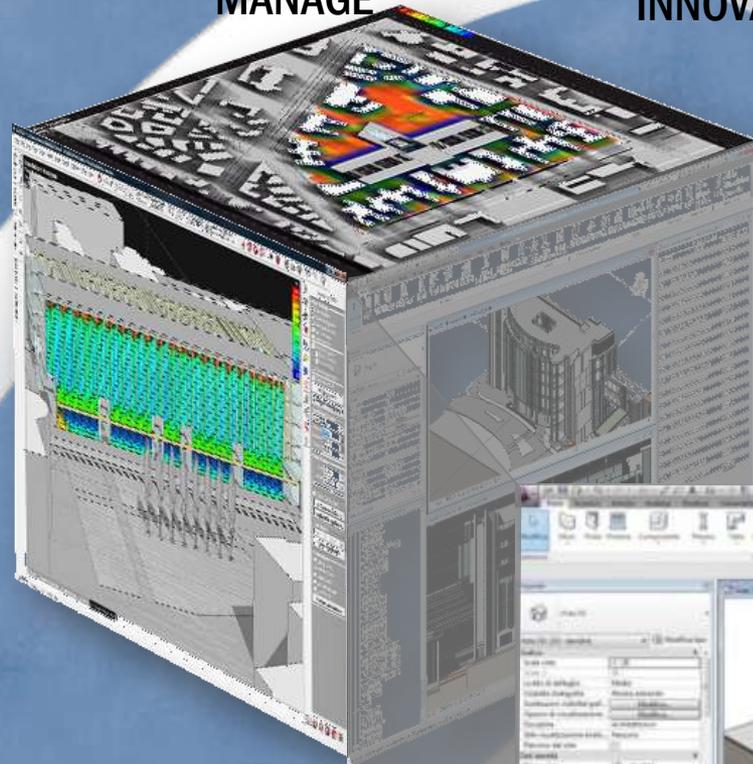
MANAGE

TECHNOLOGY INNOVATIONS



BUILD

COST EVALUATIONS



PLAN

DESIGN

QUALITY

