

# Le fonti degli sprechi: progetti, manutenzioni, comportamenti



Firenze, 13 Novembre 2013

# Le fonti degli sprechi: progetti, manutenzioni, comportamenti

Firenze, 13 Novembre 2013



## I costi dell'ospedale



Progettazione

1

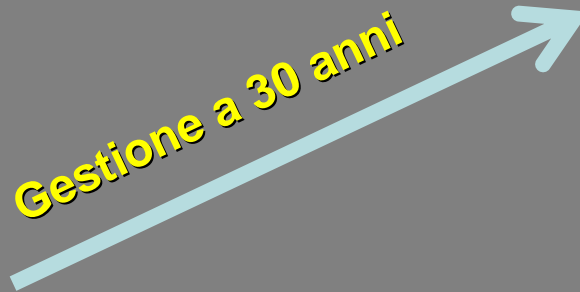
Arch. Alessandro Lenzi



Costruzione

10

AUSL 9 di Grosseto



Gestione a 30 anni

100

a.lenzi@usl9.toscana.it

## **Quindi non più**

1. progetto avulso dall'Area Tecnica e gestito in modo lontano dalle esigenze manutentive
2. manutenzione occasionale post danno
3. fine del ciclo di vita casuale, a seconda degli eventi occorsi o idee estemporanee dei gestori

## **Ma**

1. progetto "libero" nella ideazione ma orientato alla manutenibilità,
2. elaborazione di un capitolato specifico per una manutenzione che si sviluppa con la programmata e preventiva (tagliandi), con le schede manutentive, e una manutenzione post danno minimizzata
3. **Progettazione ex ante della fine del ciclo di vita dell'edificio**

## Riportare la manutenzione al centro dei processi tecnici

Come avviene da tempo in molti paesi stranieri (soprattutto in GB), si deve infatti **pensare sin dalla fase di progetto ex ante il tempo per la vita di un ospedale** (ad es. 30-35 anni), e prevederne da subito le possibilità di riutilizzo dopo la dismissione.

Così la collettività sarà poi avvantaggiata sia per maggiori possibilità di vendita futura che per il riuso possibile nella struttura (residenze? centri congressi? struttura pubblica?)



PARIS. Notre Dame. Vetrate policrome

## Riportare la manutenzione al centro dei processi tecnici

Tutto questo eviterebbe tanta casualità nella operazione di dismissione con **perdite di valore al momento della vendita** come oggi succede, per scelte di ubicazione errate e previsioni urbanistiche che impediscono qualunque appetibilità futura dell'edificio



**E' questo tutto un mondo da attivare e perfezionare e che solo adesso si affaccia sui nostri tavoli.**

# Criteri progettuali

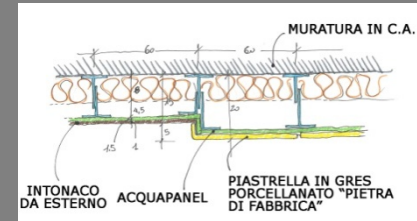
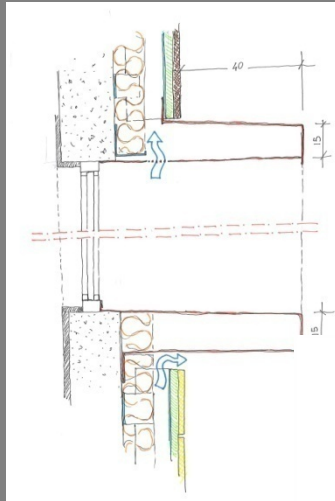
Materiali biocompatibili



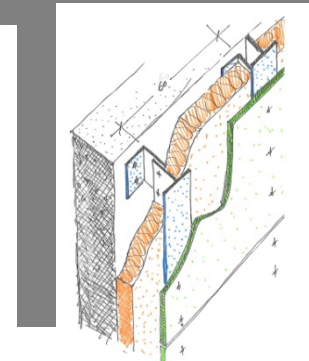
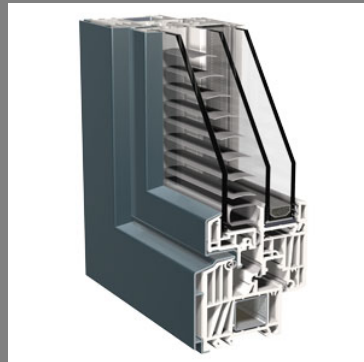
Attivazione di "filiera corte"



Comfort termoigrometrico



Comfort acustico



Riferimento: The Green Hospital. Green Guide for Health Care - USA -

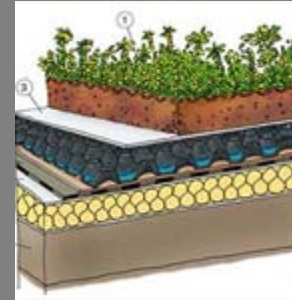
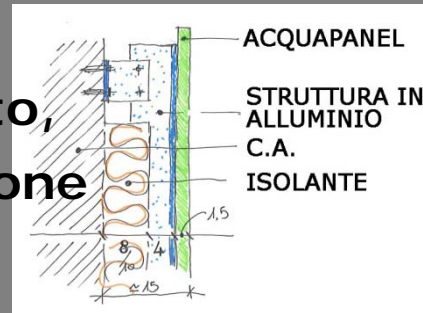
Architettura ecosostenibile

plasticalegnotessutlialuminiovetrosughero



# Criteri progettuali

Risorse naturali: vento, sole, acqua, vegetazione



Riferimento: Sistema di certificazione ambientale LEED (Leadership in Energy and Environmental Design - USA -)

Tetti verdi

Risparmio energetico

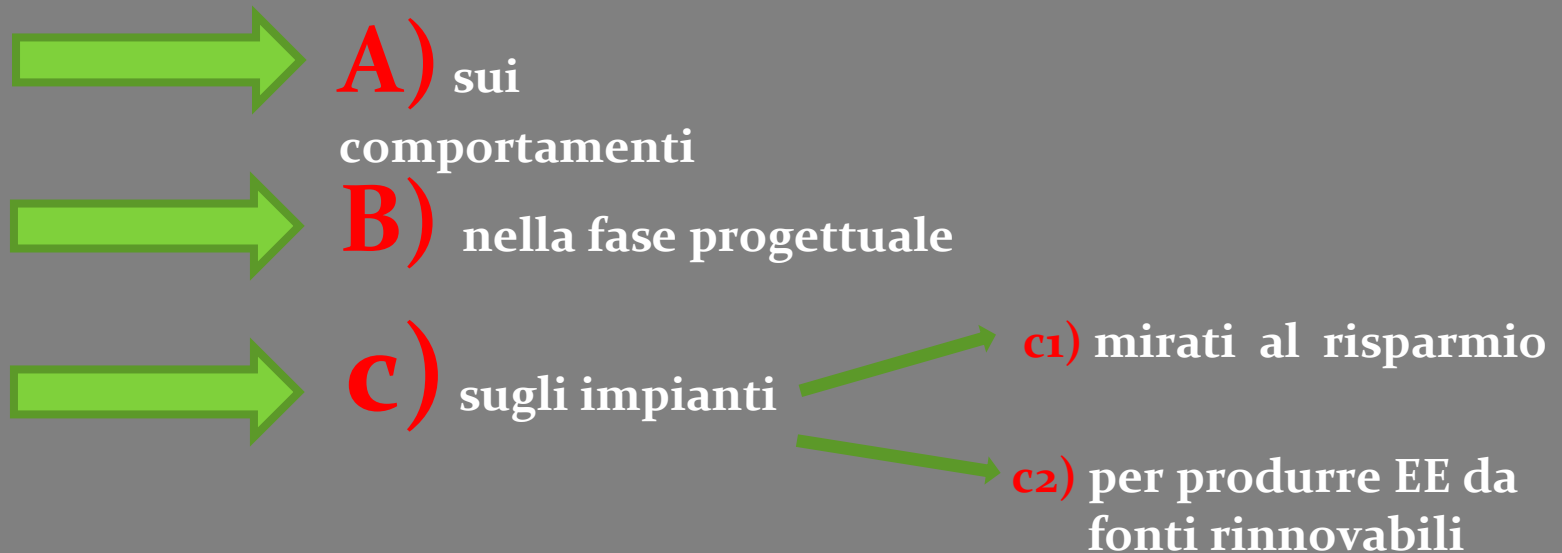


plasticalegnotessutialluminiovetrosughero



# I risultati energetici dopo l'attivazione d'un Global Service. Le misurazioni di Benchmarking.

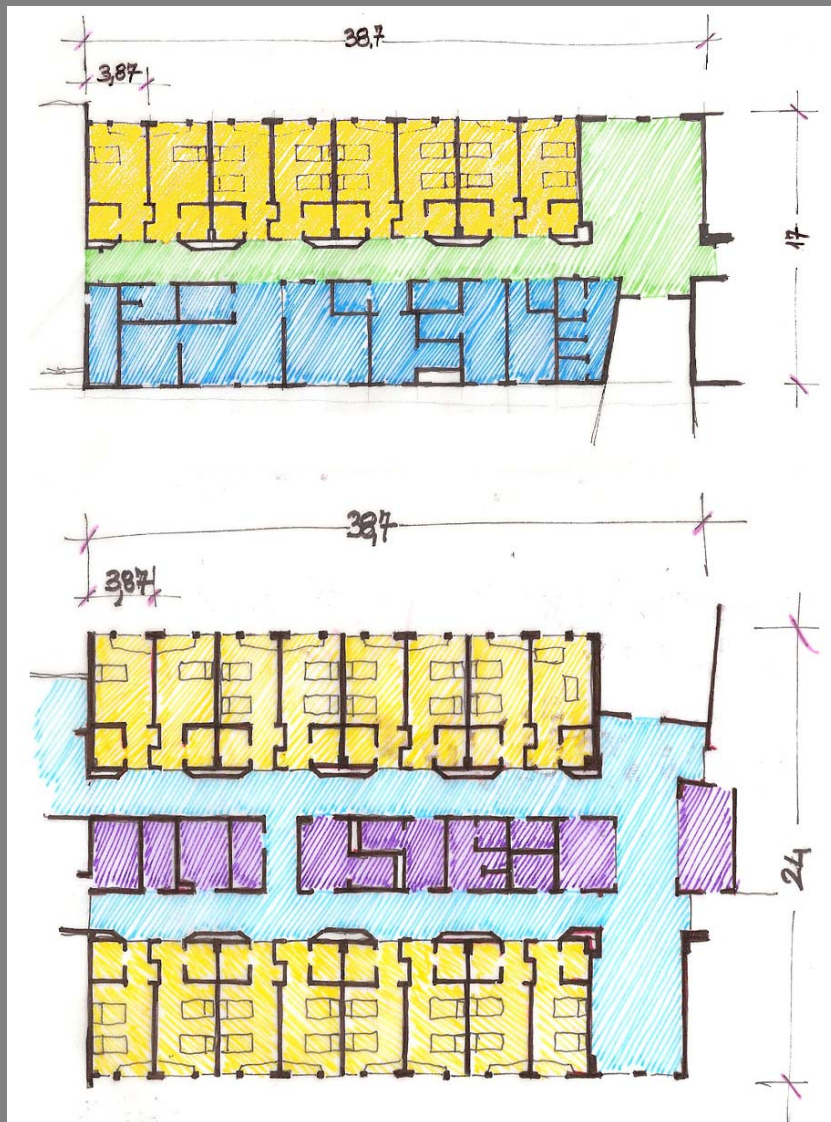
## Gli interventi di risparmio energetico:



In linea di massima si dovrebbe partire dal primo e passare poi agli altri, anche per motivi economici



# Diario di bordo del nuovo Ospedale a Grosseto



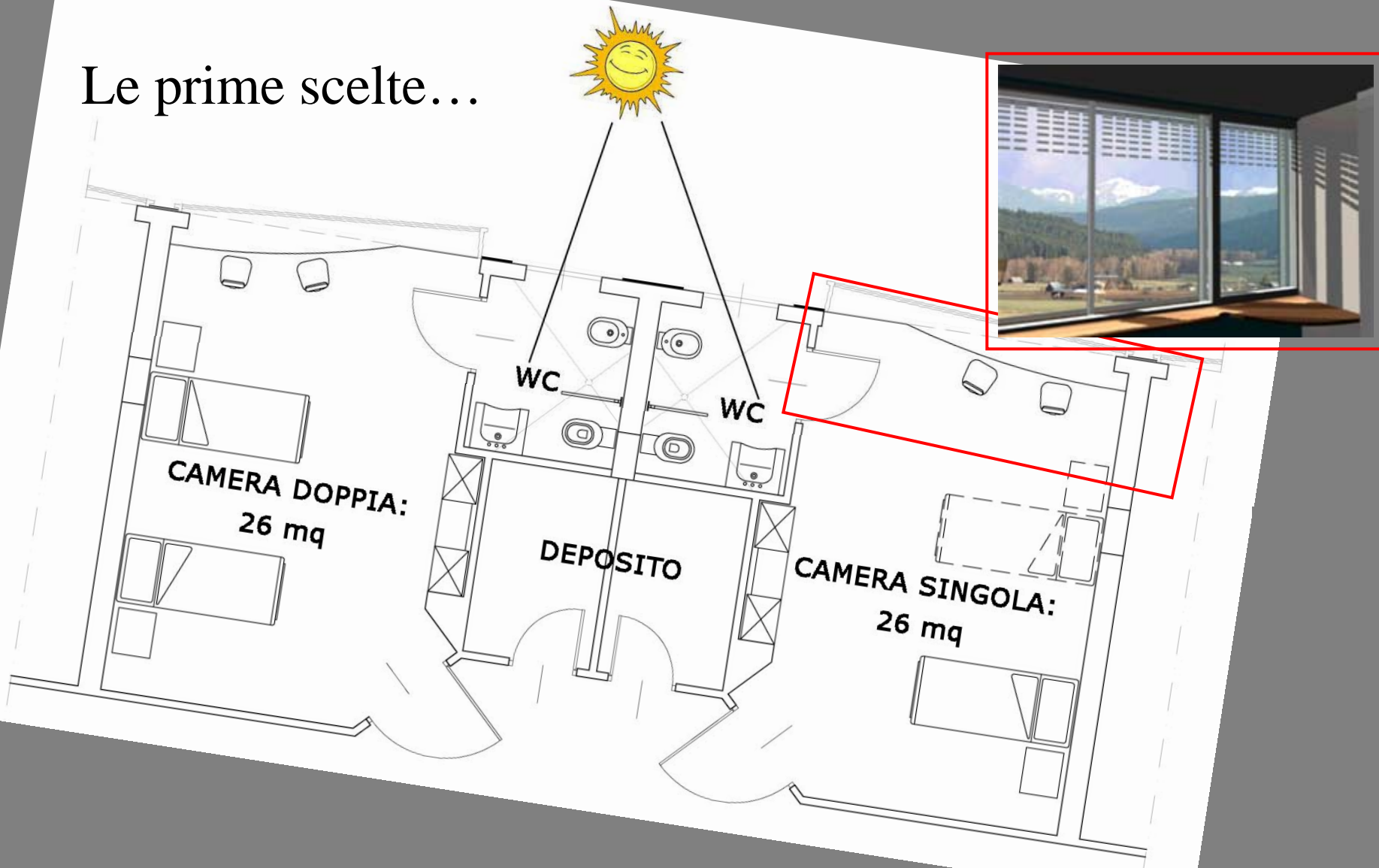
**MANICA TERZA:**  
8 camere doppie  
41 mq/pl

*Varie ipotesi di progetto...*

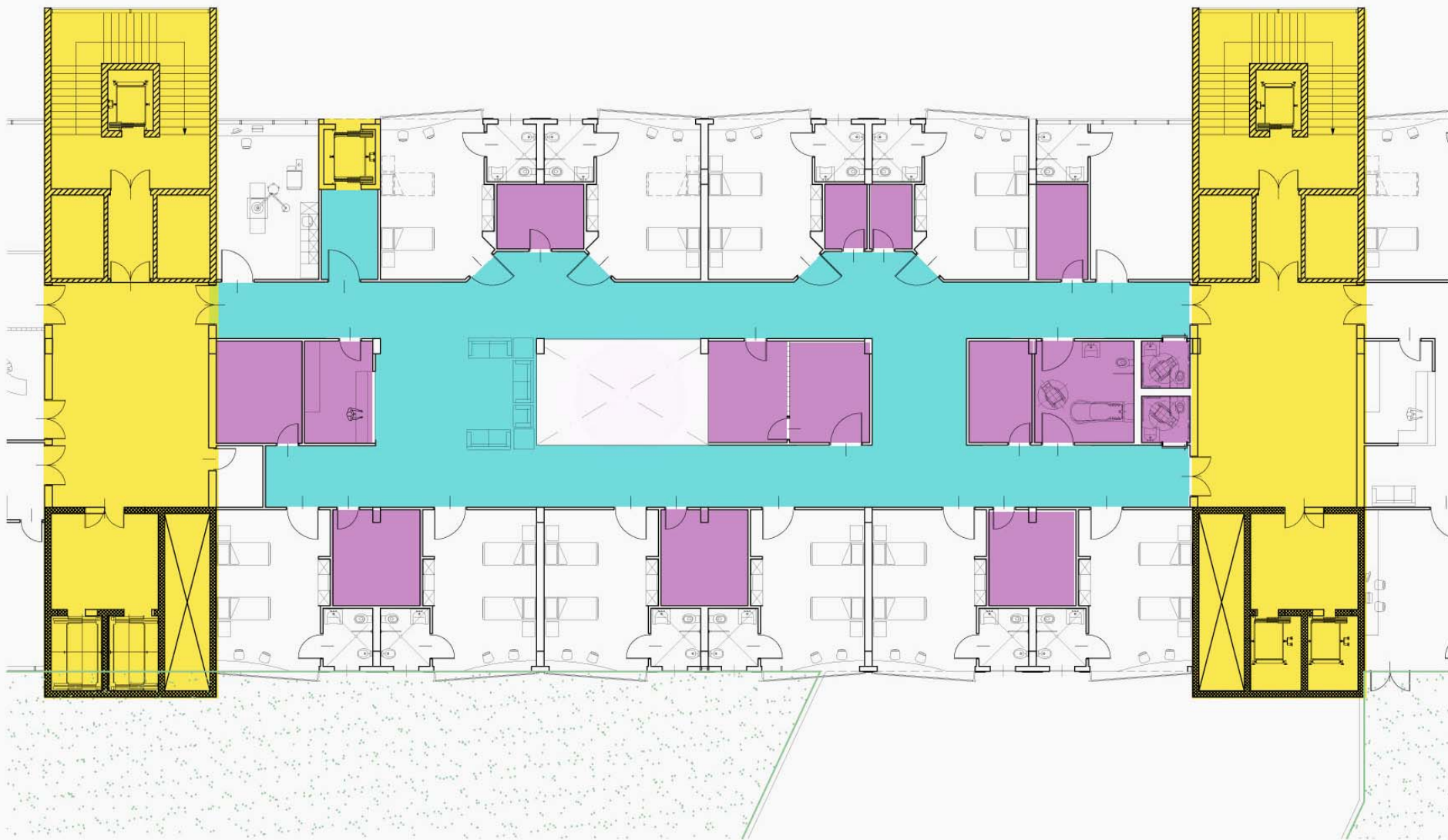
**MANICA QUINTA:**  
16 camere doppie  
29 mq/pl

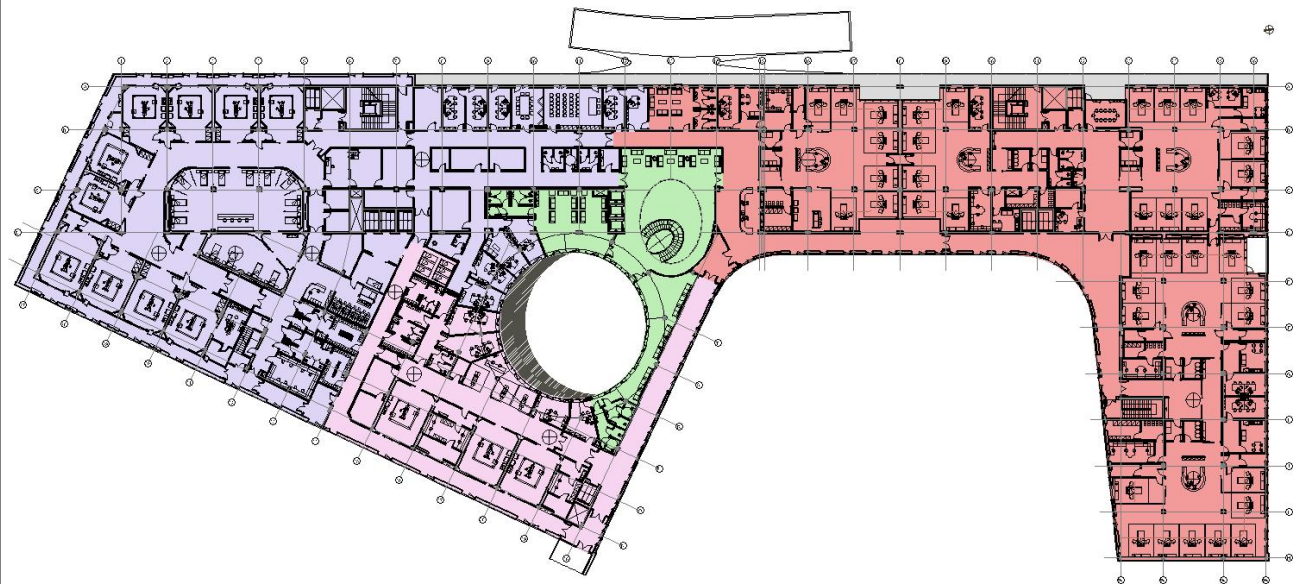
# Diario di bordo del nuovo Ospedale a Grosseto

Le prime scelte...



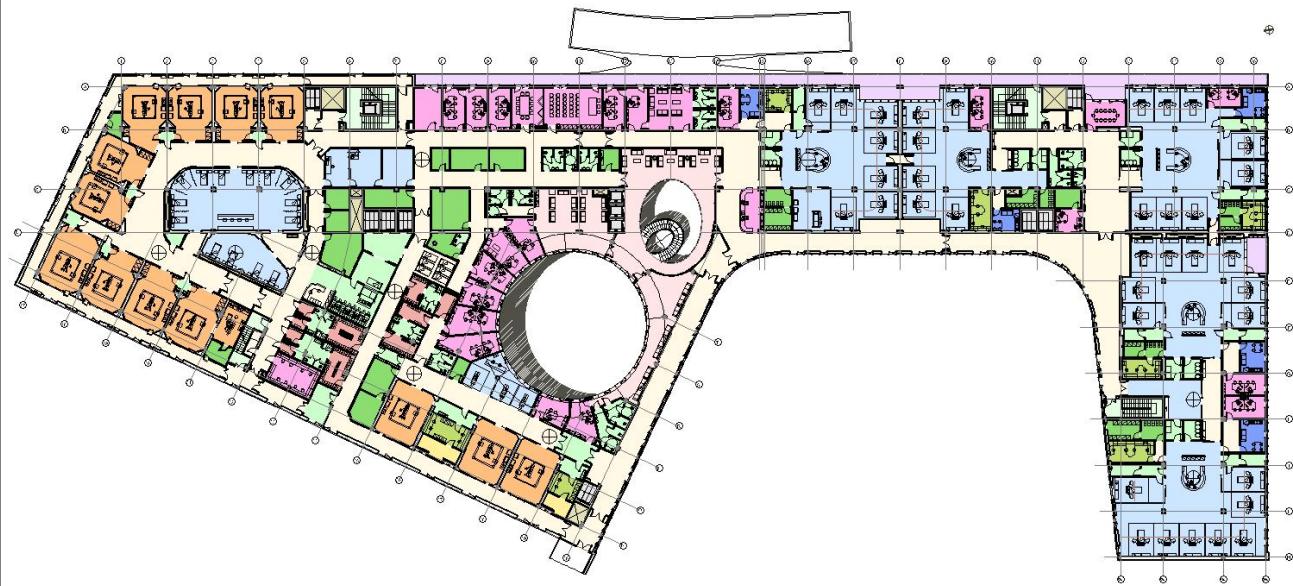
# 2008 - 2011, Diario di bordo del nuovo Ospedale a Grosseto





### REPARTI

- PARCHEGGI COPERTI
- SALE CONFERENZE
- ATRIO E ACCOGLIENZA
- LOCALI TECNICI
- LOCALI DI SUPPORTO
- SALE OPERATORIE E UFFICI DI SUPPORTO
- EMODINAMICA
- TERAPIA INTENSIVA
- DEGENZE



### FUNZIONI

- x-AT-n ATRIO
- x-DO-n DISTRIBUZIONE ORIZZONTALE
- x-DV-n DISTRIBUZIONE VERTICALE
- x-UF-n UFFICIO
- x-PU-n LOCALE PUBBLICO (AUDITORIUM E BAR)
- x-SO-n SALE OPERATORIE
- x-LS-n LOCALI SANITARI
- x-DP-n DEPOSITI
- x-LT-n LOCALE TECNICO
- x-SI-n SERVIZI IGIENICI
- x-VA-n VANO ASCENSORE
- x-AE-n AREA ESTERNA
- x-SP-n SPOGLIATOI
- x-PC-n PARCHEGGIO COPERTO
- x-CT-n CAVEDI TECNICI
- x-SC-n SALE RIUNIONI E CONFERENZE
- x-DG-n DEGENZE
- x-RI-n AREA RISTORO

Planimetria schematica piano primo

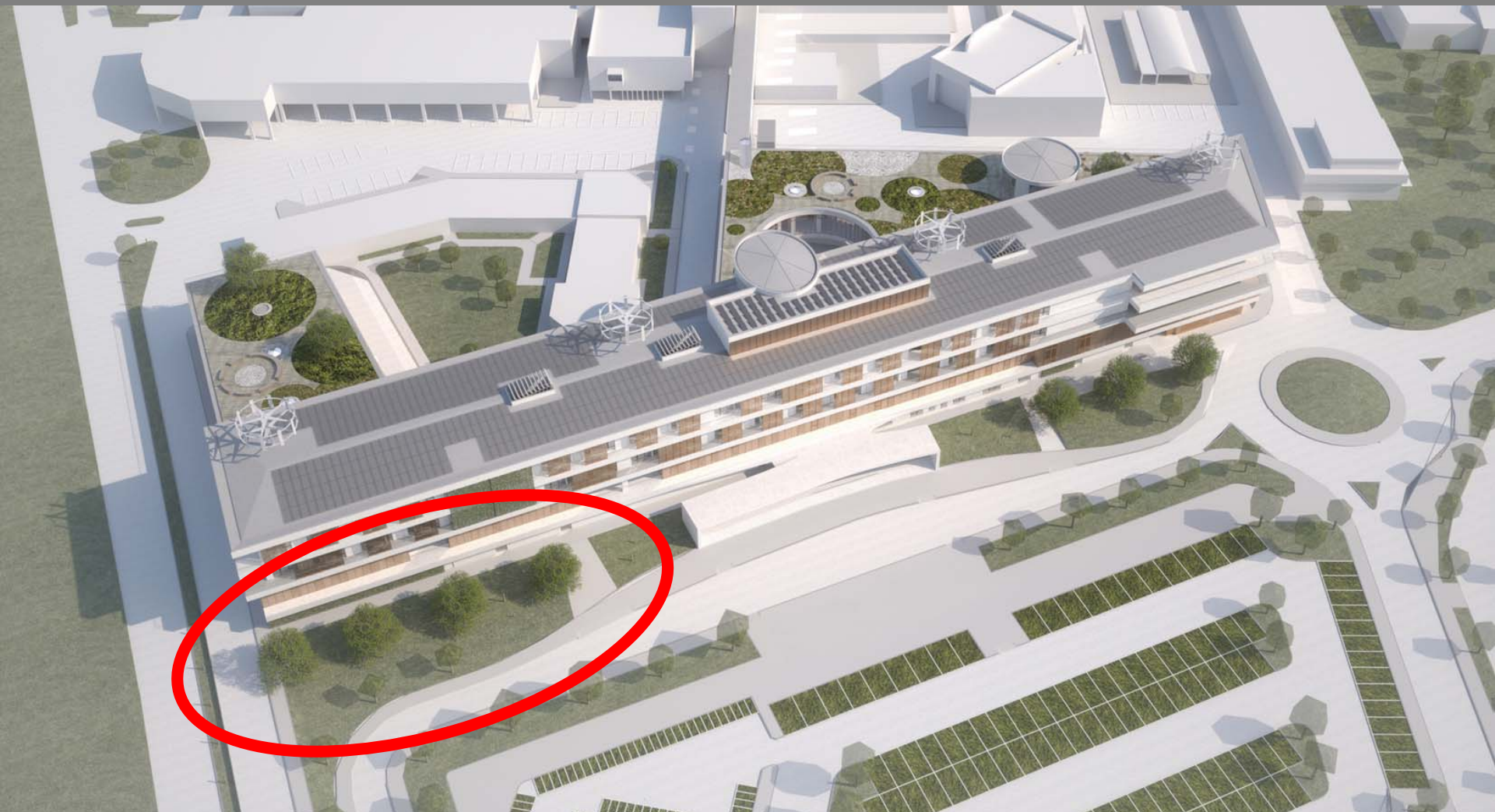
# Il Nuovo Ospedale e il suo rapporto con la mobilità dolce



**GrossetoCiclabile**  
In Bici per l'Ambiente

# BICISTAZIONE

## SERVIZI ALL'ARRIVO



# BICISTAZIONE

## SERVIZI ALL'ARRIVO



**AZIENDA USL 9 GROSSETO**

**OSPEDALE A MISURA DI BICICLETTA**

**A LAVORO IN BICI...È PIÙ BELLO!!!**

IN COLLABORAZIONE CON:



# BICISTAZIONE

## SERVIZI ALL'ARRIVO

### POSTAZIONI



**80** biciclette  
normali



**20** biciclette  
elettriche

### PANNELLI FOTOVOLTAICI

- \_ illuminazione interna
- \_ controllo accessi
- \_ ricarica biciclette elettriche

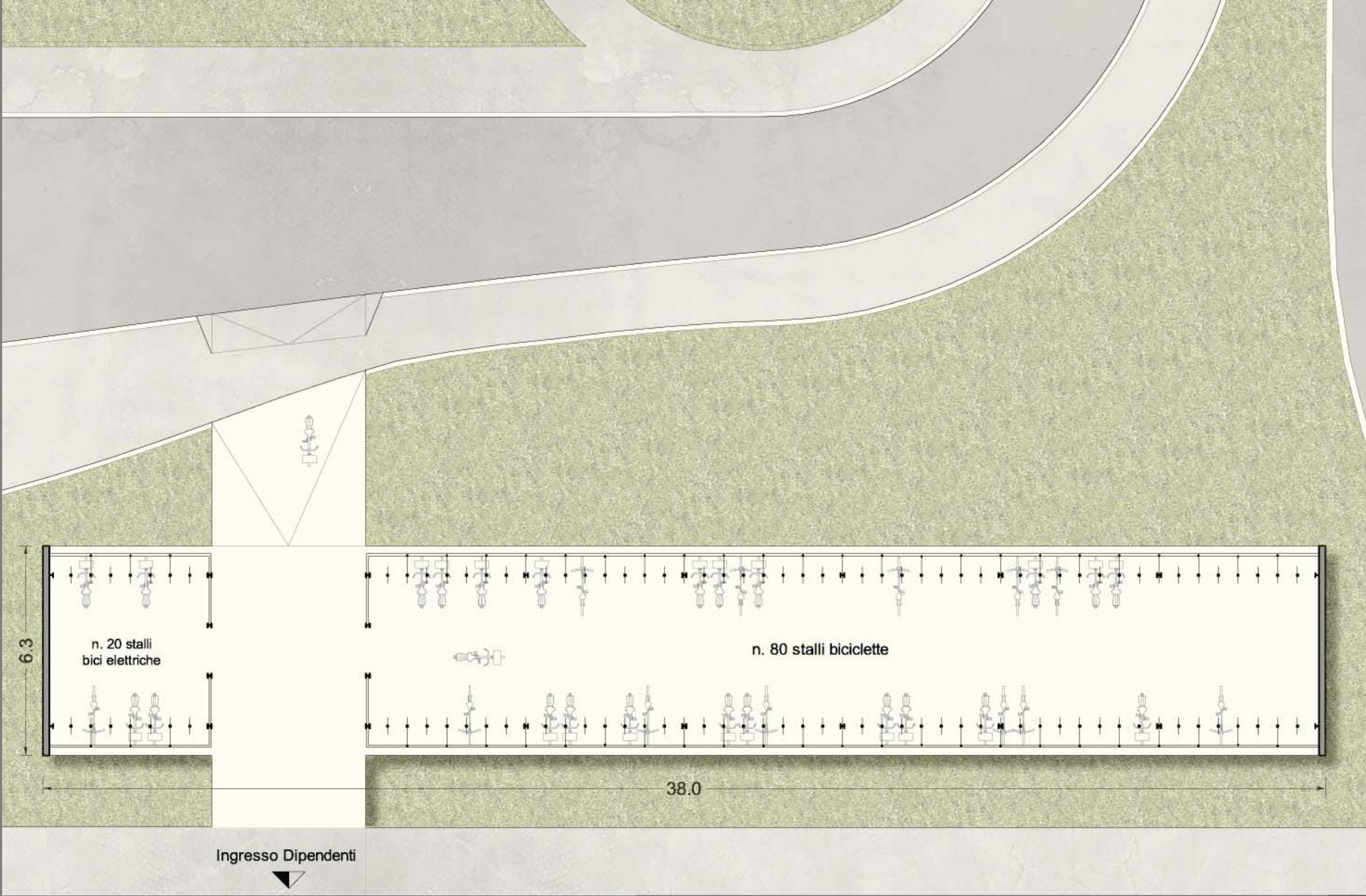
### STRUTTURA IN ACCIAIO

travi e pilastri in HEA 120  
copertura in lamiera gregata

1. facilmente ampliabile
2. ecologica e riciclabile
3. facile manutenzione
4. economica







n. 20 stalli  
bici elettriche

n. 80 stalli biciclette

Ingresso Dipendenti

Nuovo Ospedale per Intensità di Cura

# BICISTAZIONE

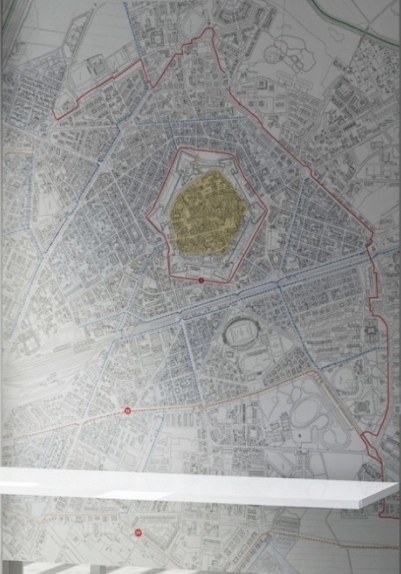
## SERVIZI ALL'ARRIVO





Azienda  
USL 9  
Grosseto

Servizio Sanitario della Toscana





Ospedale  
Misericordia



cycle parking



Arch. Alessandro Lenzi

Arch. Andrea Marchi

AUSL 9 di Grosseto, **Misericordia Hospital** *February 23, 2011*



# Hospital Overview

## Chi progetta?

**D.lgs 163 /06** Capo IV “Servizi attinenti all’Architettura e all’Ingegneria “; . 1: Progettazione interna ed esterna – Livelli della progettazione -; art. 90 “Progettazione interna ed esterna alle amministrazioni aggiudicatrici in materia di lavori pubblici”.

Comma 1:

*“Le prestazioni relative alla progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva dei lavori, nonché alla direzione dei lavori e agli incarichi di supporto tecnico-amministrativo alle attività del responsabile del procedimento e del dirigente competente alla formazione del programma triennale dei lavori pubblici sono espletate :*

*a) dagli uffici tecnici delle stazioni appaltanti*

*(...)*

*(...)*

*Comma 4: “ I progetti redatti dai soggetti di cui al comma 1 (...) sono firmati da dipendenti delle amministrazioni abilitati all’esercizio della professione. I pubblici dipendenti che abbiano un rapporto di lavoro a tempo parziale non possono espletare ...*

*Comma 5: Il regolamento stabilisce i limiti e le modalità per stipulare per intero, a carico delle stazioni appaltanti, di polizze assicurative per la copertura dei rischi di natura professionale a favore dei dipendenti incaricati della progettazione. (...)*

## Gruppo interno di progetto

- Si utilizza un patrimonio progettuale interno all'Azienda (progettisti sanitari interni, massimi *conoscitori di esigenze*) con un risparmio stimato, solo per la fattibilità, preliminare, direzione lavori e sicurezza

**di ca. 1.400.000 €**

- 1 Architetto
- 1 Ingegnere
- 3 periti / disegnatori
- 5 medici (2 della Direz.ne del PO, 3 Resp. di UO)

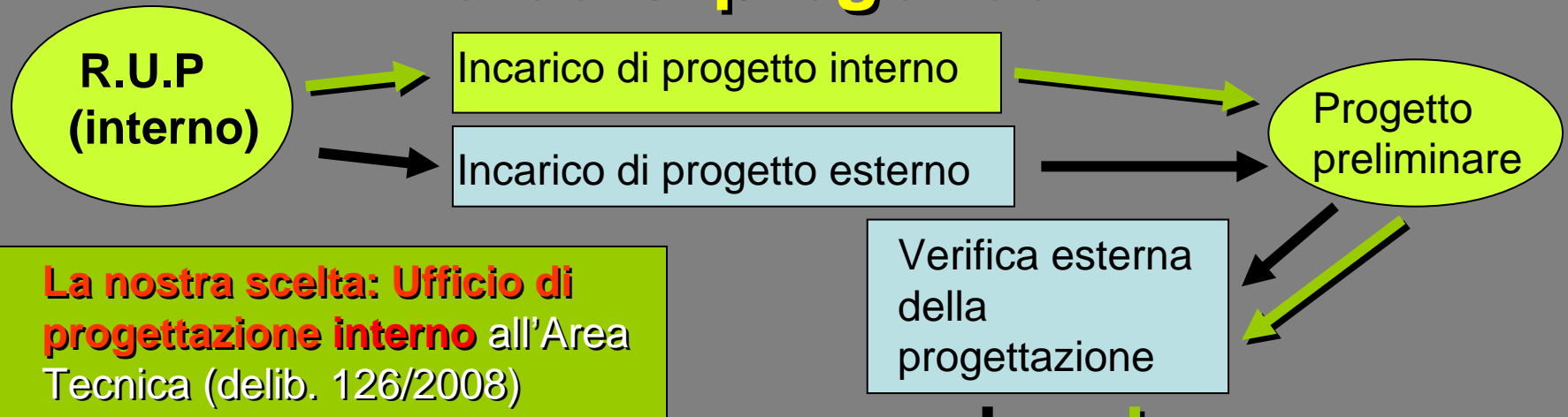
... riferiti strettamente al RUP e alle Direzioni Aziendali





# Diario di bordo del nuovo Ospedale a Grosseto

## Percorsi progettuali



D. Lavori esterna

D. Lavori interna

Gara che parte dal preliminare, con definitivo ed esecutivo prodotti dall'impresa vincitrice

E' un percorso da Area Tecnica non strutturata progettualmente. Il processo, fortemente esternalizzato, rischia di dare progetti non congrui con le necessità o non sostenibili

**E' il percorso più vantaggioso. Con un gruppo di progettazione interno, si attiva un corretto rapporto tra progettisti interni (conoscitori di esigenze) ed esterni (esperti in sistemi di Architettura). Risparmio stimato oltre 1 mil. di €**

# Diario di bordo del nuovo Ospedale a Grosseto

Attivazione della **gara d'appalto da preliminare**

## **D.lgs. 163/06, articolo 53 (Tipologia e oggetto dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture)**

1. Fatti salvi i contratti di sponsorizzazione e i lavori eseguiti in economia, i lavori pubblici possono essere realizzati esclusivamente mediante contratti di appalto o di concessione, come definiti **all'articolo 3.**
  
2. Negli appalti relativi a lavori, il decreto o la determina a contrarre stabilisce, motivando, nelle ipotesi di cui alle lettere b) e c) del presente comma, in ordine alle esigenze tecniche, organizzative ed economiche, se il contratto ha ad oggetto:
  - a) la sola esecuzione;
  
  - b) la progettazione esecutiva e l'esecuzione di lavori sulla base del progetto definitivo dell'amministrazione aggiudicatrice;
  
  - c) **previa acquisizione del progetto definitivo in sede di offerta, la progettazione esecutiva e l'esecuzione di lavori sulla base del progetto preliminare dell'amministrazione aggiudicatrice. Lo svolgimento della gara è effettuato sulla base di un progetto preliminare, nonché di un capitolato prestazionale corredato dall'indicazione delle prescrizioni, delle condizioni e dei requisiti tecnici inderogabili. L'offerta ha ad oggetto il progetto definitivo e il prezzo. L'offerta relativa al prezzo indica distintamente il corrispettivo richiesto per la progettazione definitiva, per la progettazione esecutiva e per l'esecuzione dei lavori.**

# Il Progetto **integrato**

“Uno scontro d'idee non è un disastro, ma un'occasione per crescere”.

Alfred North Whitehead  
Alfred North Whitehead

# Il Progetto **integrato**

**“Un lavoro non si realizza mai meglio che in gruppo, ciascuno sfuggendo all’angoscia e all’orgoglio della solitudine e approfittando del lavoro degli altri”**

**Jean Guilton**

# Gli sprechi nel progetto



“ Le vetrate si  
surriscaldano  
L'ospedale corre ai ripari.

*«Effetto serra» nelle stanze  
di ostetricia e pediatria.  
Il piano d'intervento: una  
ditta veneta ha posizionato  
d'urgenza pellicole  
oscuranti.*

*Se il test funziona  
s'interverrà su almeno tre  
torri... ”*

# Lo “spreco” gestito



# Nuove **luci** e **colori**

I nuovi sistemi a LED si devono valutare anche per le grandi possibilità di innovazione che offrono sugli impianti.

**Sistemi dimmerabili**, a spegnimento automatico, con **sensori di movimento**, a **variazione di temperatura colore**, sono i necessari complementi dei sistemi a LED.

Con tali impianti, i vantaggi

- manutentivi
- di risparmio energetico
- di gradevolezza/salute per l'utenza,

crescono **sinergicamente**



# Nuove luci e colori

## Vari impianti a LED

### Consumi (struttura ospedaliera)

Solo lampade LED

100

Rivelatori di  
presenza e  
automatismi orari

70

Sistema automatico  
dimmerabile con  
controllo illum. naturale

20

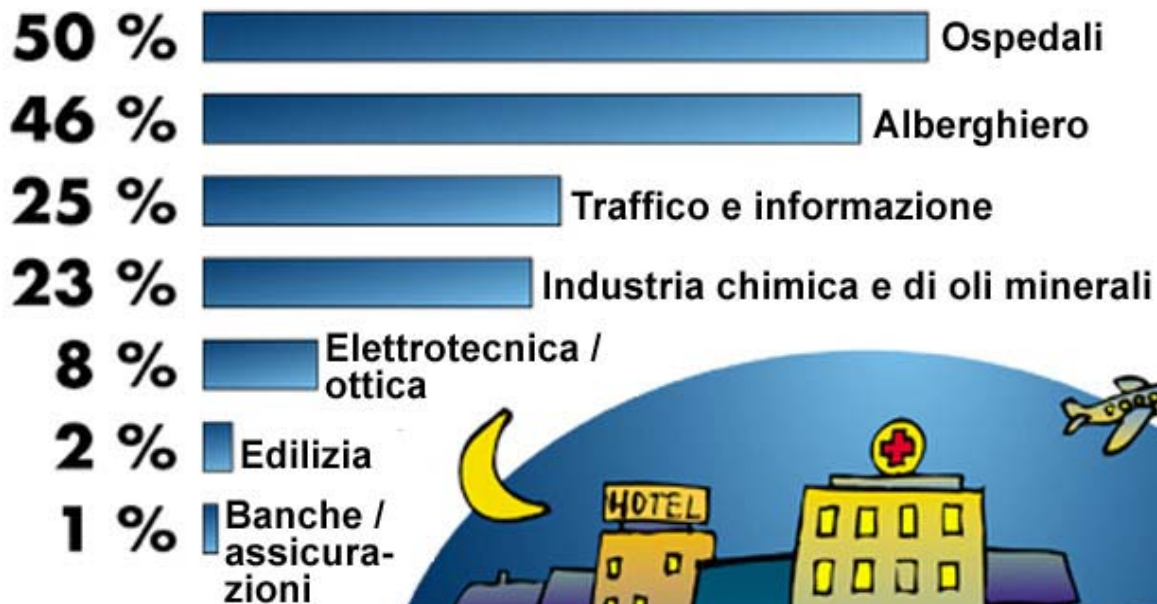




# Nuove luci e colori

## Incidenza del lavoro a turni/notturni

in settori economici determinanti



*International Conference*  
**“The third millennium hospital”**  
*Alba, Italy - 17th-19th November 2010*



Cambia il layout dei nuovi ospedali: **luci** e **colori**  
tra vantaggi estetici e risparmio energetico



dalla luce a  
**LED**

ai

**PIANI del**  
**COLORE**

# Gli sprechi nascosti



1

/



10

## Gruppo interno di progetto

- Si utilizza un patrimonio progettuale interno all'Azienda (progettisti sanitari interni, massimi *conoscitori di esigenze*) con un risparmio stimato, solo per la fattibilità, preliminare, direzione lavori e sicurezza

**di ca. 1.400.000 €**

- 1 Architetto
- 1 Ingegnere
- 3 periti / disegnatori
- 5 medici (2 della Direz.ne del PO, 3 Resp. di UO)

... riferiti strettamente al RUP  
e alle Direzioni Aziendali



# L'impostazione **ex ante** della manutenzione sin dalla fase progettuale

La nuova legge impone dunque una manutenzione  
pensata e prevista sin dalla fase progettuale

## **Ma quanti lo fanno?**

Quanti davvero non si fermano alla idea iniziale, e riflettono veramente sulla funzionalità futura, sui vantaggi ed economie della vita manutentiva?



PARIS. Garnier: L'Opera

## Riportare la manutenzione al centro dei processi tecnici

Sul rapporto tra progetto e gestione manutentiva per anni si è improvvisato quasi sempre, privilegiando la parte costruttiva

Poi si è cominciato a capire che era opportuno, anzi indispensabile [pensare ex ante alla manutenzione futura](#)



PARIS. Ballu, Deperthes: Hotel de Ville

La 109 prima e poi il D.Lgs. 163, art 93, per la prima volta, rende tutto ciò un obbligo

# Riportare la manutenzione al centro dei processi tecnici



PARIS. Carlu, Boileau, Azema : Palais du Chaillotte (Trocadero)

Si impongono nuovi criteri di economicità

Negli ultimi anni , anche grazie alla nuova legge, si fa strada un criterio di analisi economica dell'intera vita dell'edificio, che valuta quindi, oltre ai costi di costruzione, quelli di manutenzione per tutto il ciclo di vita.

Tale analisi porta ad una vera e propria **rivoluzione nel concetto di economicità** di un intervento progettuale, portando a privilegiare sistemi costruttivi a basso impatto manutentivo.

# Esternalizzazione dei servizi, quali vantaggi per i pazienti?

Perdita del know how



Granada: Alhambra

## Esternalizzazione, processi errati:

Affidamento all'esterno con Aree tecniche deboli (mancata conoscenza della situazione)



mancanza di controlli (carenze di personale)



perdita del know how



aumento incontrastabile dei costi



forti difficoltà di correzione delle politiche



# Esternalizzazione dei servizi, quali vantaggi per i pazienti?

## Esternalizzazione con processi corretti (circolo virtuoso):

Valore aggiunto



Affidamento all'esterno con piena conoscenza dei processi manutentivi



project control e gestione in partnership



incontro tra conoscenze ed esperienze diverse



razionalizzazione dei costi, miglioramento della qualità percepita

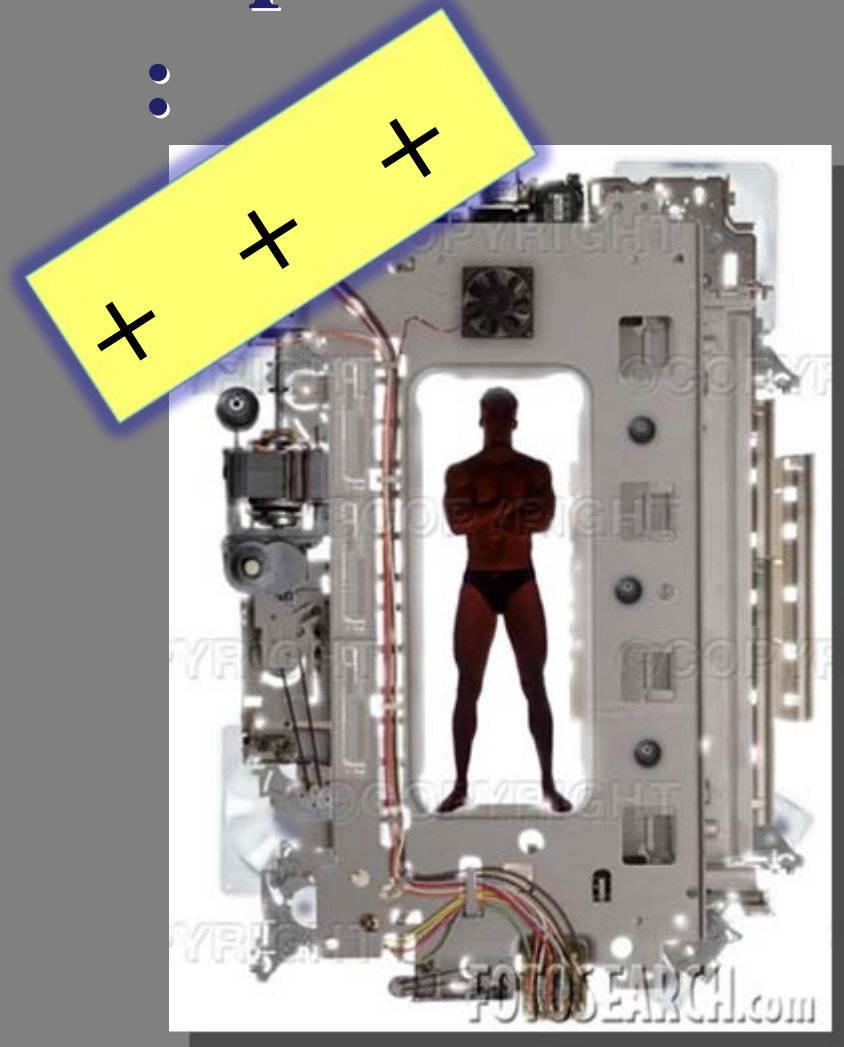


facilità di cambiamento-evoluzione, ulteriori margini di miglioramento

Esternalizzazione dei servizi, quali vantaggi per i pazienti?

**si possono annotare tra i vantaggi**

⋮



- maggiore possibilità per il malato di far sentire la propria voce e accedere a forme di verifica, suggerimento e contestazione del servizio (tali appalti portano con sè quasi sempre un sistema evoluto di rintracciabilità dell'intervento e questionari per sondare il gradimento da parte anche dell'utenza)

- possibilità per il paziente di rintracciare, volendo, dati sugli ultimi interventi effettuati (ad es. conoscere la data dell'ultimo cambio del filtro del condizionatore, cosa solo pochi anni fa difficilmente ottenibile)

# Esternalizzazione dei servizi, quali vantaggi per i pazienti?

## ALTRI POSSIBILI VANTAGGI:

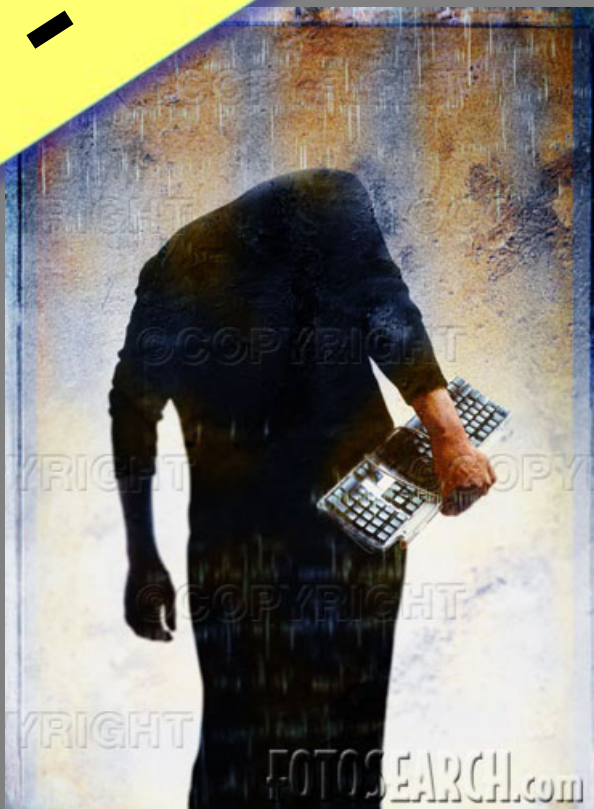
- in linea teorica, grazie alla manutenzione programmata, dovrebbero **diminuire le richieste per malfunzionamenti negli ambienti**
- grazie al maggiore livello di specializzazione del personale (si passa dal cacciavite ai notebook, dalla tuta ai camici bianchi...) dovrebbe risultare una **maggiore efficacia degli interventi nei confronti delle vecchie squadre** formate spesso da “tuttofare” con bassi livelli di specializzazione e difficilmente gestibili



# Esternalizzazione dei servizi, quali vantaggi per i pazienti?

Tra i punti peggiorativi si possono invece annoverare:

- **maggior difficoltà di dialogare con l'operatore** (spesso subappaltatore) nei confronti di un operaio interno ben rintracciabile
- **una standardizzazione forte dei processi**, in cui spesso si tende, ad es. per il settore vitto, a privilegiare la non nocività degli alimenti nei confronti delle loro caratteristiche organolettiche o, nelle pulizie, ad elaborare procedure e protocolli quando non sempre si raggiunge una buona pulizia ed igiene



Le negatività non sono legate alla esternalizzazione in sè, ma alla eventuale (ma molto diffusa) **mancaza di controlli interni**

**Sistema di rilevazione a freddo del servizio di manutenzione  
all'avvio del Global Service**

UTENTE INTERNO (Primario, caposala, funzionario, Resp. le di str.)

UTENTE ESTERNO (degente od utente)

STRUTTURA OSPEDALIERA

STRUTTURA TERRITORIALE

1. Nel complesso, si ritiene soddisfatto del servizio di manutenzione di struttura, impianti ed arredi?

SI

NO

COSI' COSI'

NON SO

2. In particolare, la conduzione degli impianti termici e di condizionamento svolta, è tale da mantenere condizioni di comfort negli ambienti?

SI

NO

COSI' COSI'

NON SO

3. I tempi di attesa (tra il guasto e l'intervento), la cortesia degli operatori eventualmente intervenuti e la completezza delle informazioni ricevute le sono sembrati adeguati?

SI

NO

COSI' COSI'

NON SO

Se non è soddisfatto del livello manutentivo, ne dia qualche ragione:

---

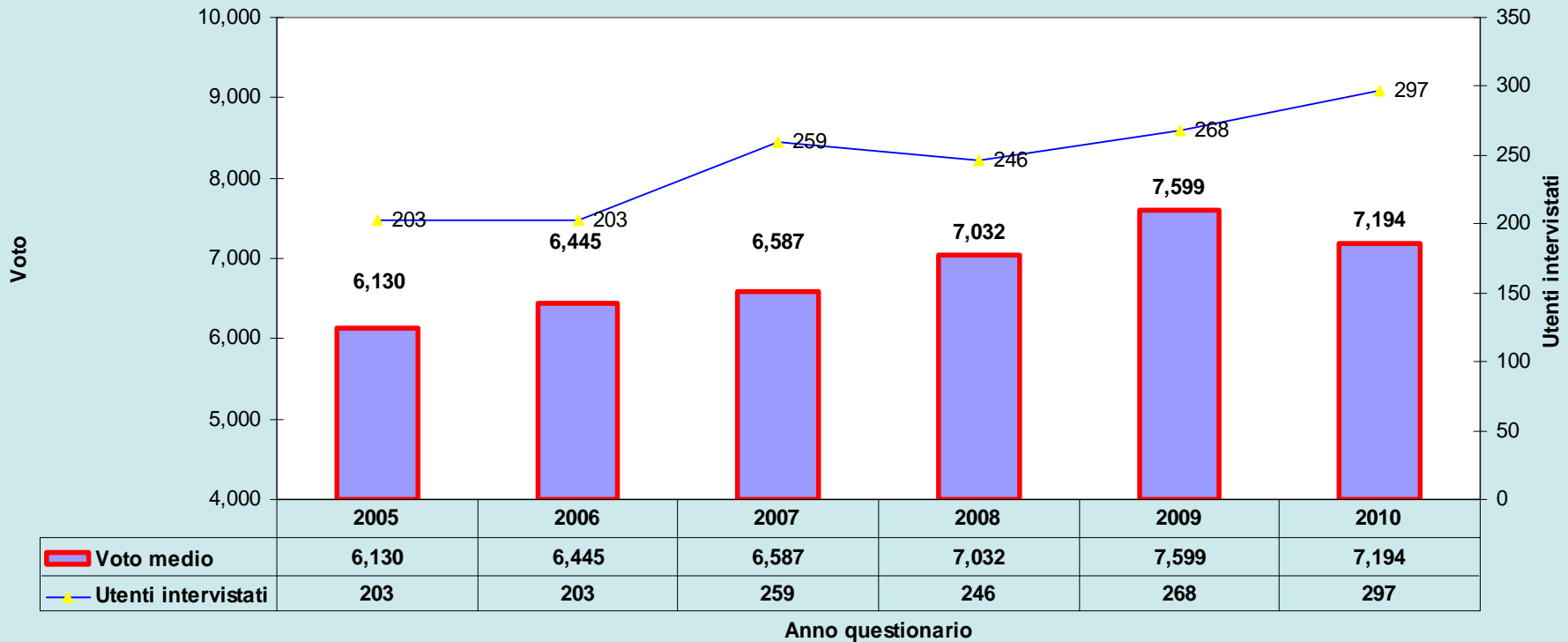
---

---

4. Infine, dia un voto, da 1 a 10 (10 = manutenzione pressoché perfetta) del livello manutentivo da lei riscontrato nell'ultimo periodo in questi ambienti

## QUESTIONARIO UTENTI INTERNI / ESTERNI

Valutazione globale qualità manutentiva percepita (in decimi). N° questionari elaborati



Voto medio — Utenti intervistati



# La gestione dell'outsourcing energetico

in un'ottica di “partnership”



# Gli sprechi nascosti



**1**

**/**



**10**



# I risultati energetici dopo l'attivazione d'un Global Service. Le misurazioni di Benchmarking.

Degli interventi sui comportamenti tesi al risparmio di energia, sui quali TROPPO POCO SI FA, ricordiamo il semplice decalogo varato dalla Regione Emilia Romagna

**“Io spengo  
Io spreco”**

1. **Teniamo chiuse le finestre nei locali climatizzati**
2. **Spegniamo luci e condizionatori all'uscita dal lavoro**
3. **Moderiamo la temperatura sia d'estate che d'inverno**
4. **Non copriamo caloriferi e termoventilatori con oggetti o arredi**
5. **Chiudiamo bene i rubinetti e, se possibile, usiamo acqua fredda**
6. **Spegniamo PC e apparecchiature all'uscita dal lavoro**
7. **Usiamo il PC in modalità di risparmio energetico**
8. **Stampiamo solo se necessario e in fronte-retro**
9. **Preferiamo le scale all'ascensore**
10. **Facciamo e promuoviamo la raccolta differenziata (carta, plastica, toner, lattine).**

# I risultati energetici a tre anni dall'attivazione di un Global Service. Le misurazioni di Benchmarking.

Valorizzando anche concetti come

*buon senso, parsimonia e visione unitaria dell'intervento*



... evitando “mode” ed eccessi di “cretinismo tecnologico” sempre dietro l'angolo

tecnologico, sempre dietro l'angolo

# La provocazione di Philippe Daverio a Firenze



“il barocco italiano come diritto allo spreco”

Le fonti degli sprechi: progetti,  
manutenzioni, comportamenti

Spero di  
non  
avervi...

**F I N E**

**annoiato**



Firenze, 13 Novembre 2013