

**VIDEOCONFERENZA**

**Giovedì 19 novembre 2020 | ore 11.00**

**FOCUS SU**

## **Innovazione e Costruzioni: un Insight sugli Osservatori del Dipartimento ABC**

---

### **Gli Osservatori del Dipartimento ABC Urban Health, spazio pubblico e città & Ospedali resilienti**

**STEFANO CAPOLONGO**

*Coordinatore Design & Health Lab*

*Direttore Dipartimento Architettura ingegneria delle costruzioni ambiente costruito,  
Politecnico di Milano*

[stefano.capolongo@polimi.it](mailto:stefano.capolongo@polimi.it) | [www.dabc.polimi.it](http://www.dabc.polimi.it)



**POLITECNICO  
MILANO 1863**

**DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA,  
INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI  
E AMBIENTE COSTRUITO**





# Il Dipartimento ABC: LA VISION

Architecture Built environment Construction engineering

## PROGETTO SCIENTIFICO DABC 2020 - 2022

Settembre 2020  
Stefano Capolongo, Direttore



POLITECNICO  
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA,  
INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI  
E AMBIENTE COSTRUITO



# Il Dipartimento ABC: LA VISION

Architecture Built environment Construction engineering



## VISION

- Il **progetto** come capacità di guardare al **futuro** e tradurre le istanze sociali, economiche e tecniche in spazio costruito
- I problemi complessi possono essere affrontati solo con un approccio **multidisciplinare** ovvero integrando competenze **tecnico/scientifiche** e **sociali/umanistiche**
- La **ricerca** può generare valore solo se in sinergia con altre realtà **internazionali**, con il mondo della **produzione** e le diverse realtà del **territorio**



# Il Dipartimento ABC

Architecture Built environment Construction engineering



## MISSION

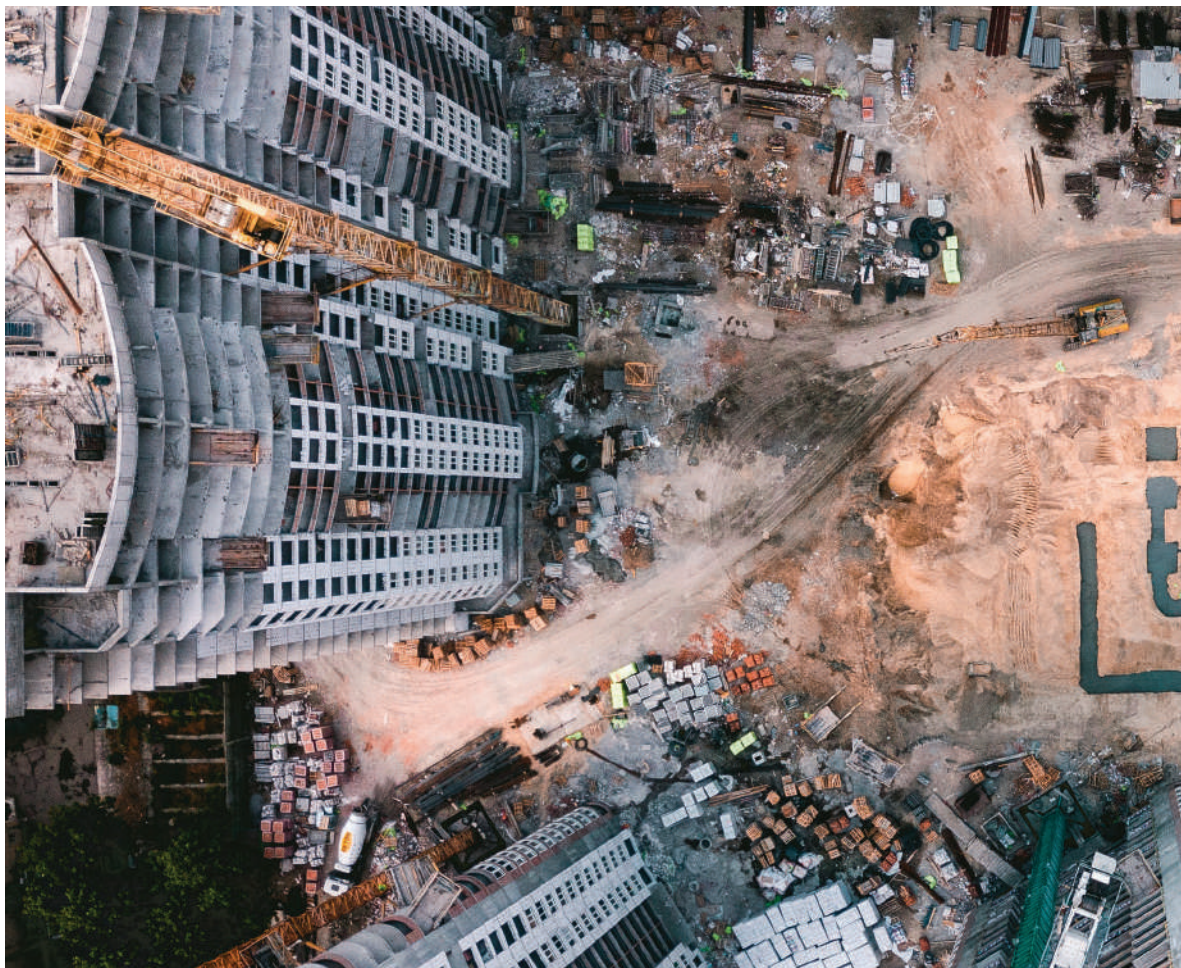
Il Dipartimento ABC come riferimento primario per la ricerca nel settore delle costruzioni a livello nazionale e internazionale

- **Generare e trasferire** conoscenza e **valore** integrando le discipline dell'Architettura, delle Scienze e Tecnologie edilizie e dell'Ingegneria delle costruzioni arricchito da competenze transdisciplinari delle scienze sociali e della vita
- Fornire alte competenze per il **progetto**, nelle sue differenti dimensioni e scale, e i **processi** di produzione, costruzione, gestione e trasformazione dell'ambiente costruito



# Il Dipartimento ABC

Architecture Built environment Construction engineering



## SFIDE

Le principali **sfide** che DABC affronterà nei prossimi anni riguarderanno:

- il progetto e la realizzazione di ambienti indoor e outdoor per la salute, il benessere e l'emergenza;
- la neutralità climatica, la resilienza e l'adattamento dell'ambiente costruito;
- la decarbonizzazione degli edifici;
- l'innovazione di progetto, prodotto e processo;
- la tutela, la gestione e la valorizzazione dei Beni Culturali;
- la cooperazione internazionale (Africa).



# Il Dipartimento ABC

Architecture Built environment Construction engineering



## OBIETTIVI STRATEGICI

Gli obiettivi strategici di DABC sono riconducibili alle seguenti **6 dimensioni**:

- A.** Potenziamento dell'attrattività e la **visibilità** del dipartimento a scala nazionale e internazionale;
- B.** Incremento dell'**impatto** della ricerca di base, applicata e industriale del dipartimento ABC;
- C.** Aumento dell'impegno e della visibilità nel **Public Engagement**;
- D.** **Valorizzazione** dei docenti, dei ricercatori, del personale TA e dello studente;
- E.** Miglioramento della **gestione dei processi e dei flussi informativi e delle strategie di comunicazione verso l'esterno**;
- F.** Miglioramento della **vivibilità** e della qualità degli spazi.



# Il Dipartimento ABC: LA VISION

Architecture Built environment Construction engineering



POLITECNICO  
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA,  
INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI  
E AMBIENTE COSTRUITO

## ADVISORY BOARD DABC 2020-2022

22 settembre 2020

Aula Magna

*We build the future!*







# Osservatori

A fronte dell'**emergenza COVID-19**, il Dipartimento ABC ha attivato **14 gruppi di lavoro interdisciplinari** per studiare l'importante **ruolo dell'ambiente costruito** nella fase di **ripartenza** post-pandemica.

# Gli Osservatori del Dipartimento

## COVID-19 pandemic response

Gli “Osservatori DABC” sono l’esito dell’azione strategica del Dipartimento ABC per poter esprimere delle **linee di indirizzo programmatiche** sotto forma di “**decalogo/manifesto**”. Le riflessioni, nate dalla **contaminazione di diverse expertise**, sono state presentate durante un webinar dedicato.



**POLITECNICO MILANO 1863**  
DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA,  
INGEGNERIA E AMBIENTE COSTRUITO

**WEBINAR**  
29 MAGGIO 2020  
ORE 15.00 - 17.00  
INFO: chiara.baglione@polimi.it

# COVID-19 e ambiente costruito

una nuova sfida  
per il dipartimento ABC

Introduce  
**Stefano Capolongo**

- **Andrea Brambilla**  
LUOGHI DI CURA RESILIENTI E OSPEDALI COVID-PROOF. STRATEGIE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE PER MIGLIORARE LA SICUREZZA, LA SALUTE E L'INDOOR WELL-BEING
- **Alper Kanyilmaz**  
INFRASTRUTTURE STRATEGICHE PER LA LOGISTICA, COME LIFELINES PER LE EMERGENZE
- **Luca Monica**  
ARCHITETTURE COME DISPOSITIVI PER LE ATTREZZATURE SOCIALI PER LA CITTÀ
- **Laura Pezzetti, Francesca Bonfante, Enrico De Angelis**  
L'OSSERVATORIO SCUOLE ABC: EMERGENZA E "NUOVO STRAORDINARIO"
- **Andrea Rebecchi**  
DALLA STRATEGIA URBAN HEALTH ALLE SFIDE DELLA CITTÀ CONTEMPORANEA POST-COVID19. UN DECALOGO DI STRATEGIE PER LA PROMOZIONE E LA PROTEZIONE DELLA SALUTE PUBBLICA
- **Scira Menoni**  
DALL'ANALISI DELLE RELAZIONI URBANE E CLUSTER EPIDEMICI ALLA RESILIENZA TERRITORIALE DELLE ATTIVITÀ ECONOMICHE
- **Andrea Ciarabella**  
IMPATTO COVID19 NEGLI EDIFICI CORPORATE. GESTIONE DELL'EMERGENZA E PROSPETTIVE EVOLUTIVE NELLA GESTIONE E UTILIZZO DEGLI SPAZI DI LAVORO

Moderata  
**Chiara Baglione**



# Gli Osservatori del Dipartimento

## COVID-19 pandemic response

- 01. Dinamiche territoriali, resilienza, piani per la salute
- 02. Urban Health, Spazio pubblico e Città
- 03. Le Scuole verso un “nuovo straordinario”
- 04. Ospedali Resilienti
- 05. I luoghi dello Sport
- 06. Workspace e Attività produttive
- 07. I luoghi della Musica, dell’Arte e dell’Espressione
- 08. Residenze Studentesche. Ripensare l’Housing Universitario
- 09. Welfare abitativo, cooperazione e valorizzazione dell’Ambiente Costruito
- 10. Disabilità e resilienza dell’Ambiente Costruito
- 11. Patrimonio culturale leva di sviluppo e turismo
- 12. Impianti tecnici e comfort ambientale
- 13. Materiali e sistemi innovativi
- 14. La Digitalizzazione al servizio di una crisi sanitaria

# Design & Health Lab

Research topics: Hospital Design e Urban Health

# DESIGN & HEALTH LAB



**Prof. Stefano Capolongo**  
Scientific Coordinator



**Dr. Maddalena Buffoli**  
Senior Researcher



**Dr. Andrea Rebecchi**  
Junior Researcher



**Dr. Marco Gola**  
Research fellow



**Dr. Marta Dell'Ovo**  
Research fellow



**Andrea Brambilla**  
PhD Candidate



**Erica Isa Mosca**  
PhD Candidate



**Alessandro Morganti**  
PhD Candidate



# Gli Osservatori del Dipartimento

## COVID-19 pandemic response

01. Dinamiche territoriali, resilienza, piani per la salute

**02. Urban Health, Spazio pubblico e Città**

**03. Le Scuole verso un nuovo straordinario**

**04. Ospedali Resilienti**

**05. I luoghi dello Sport**

06. Workspace e Attività produttive

07. I luoghi della Musica, dell'Arte e dell'Espressione

08. Residenze Studentesche. Ripensare l'Housing Universitario

09. Welfare abitativo, cooperazione e valorizzazione dell'Ambiente Costruito

10. Disabilità e resilienza dell'Ambiente Costruito

11. Patrimonio culturale leva di sviluppo e turismo

12. Impianti tecnici e comfort ambientale

**13. Materiali e sistemi innovativi**

14. La Digitalizzazione al servizio di una crisi sanitaria

02

# URBAN HEALTH SPAZIO PUBBLICO E CITTA'

Maddalena Buffoli | Roberto Bolici |  
Stefano Capolongo | Giovanni Castaldo |  
Francesca Daprà | Viola Fabi | Daniele  
Fanzini | Emilio Faroldi | Matteo Gambaro |  
Camilla Lenzi | Gabriele Masera | Scira  
Menoni | Luca Monica | Elena Mussinelli |  
Lorenzo Mussone | Giovanni Perucca |  
Laura Pezzetti | Andrea Rebecchi | Raffaella  
Riva | Matteo Ruta | Graziano Salvalai |  
Massimo Tadi | Andrea Tartaglia |  
Gianpiero Venturini



# Urban Health, Spazio pubblico e Città

## I Determinanti di Salute

I **Determinanti di Salute** sono fattori la cui presenza cambia in modo positivo o negativo lo stato di salute della popolazione.

Sono identificati in 4 categorie principali con contributi diversi:

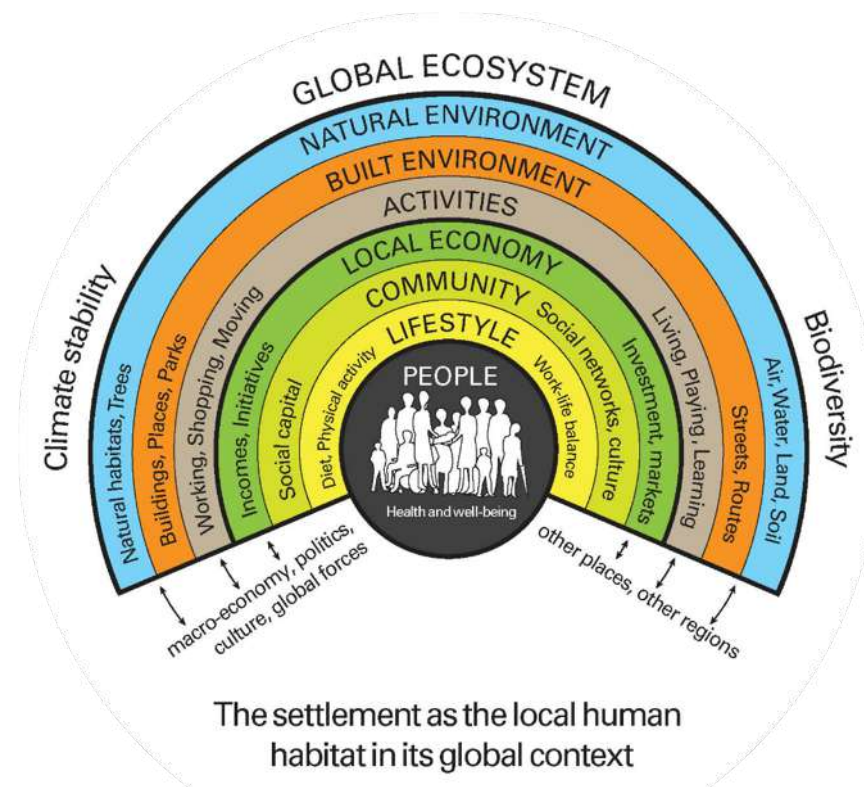
**50%** fattori socio-economici e **stili di vita**

**20% di condizioni ambientali**

20% di eredità genetica

10% di servizi sanitari

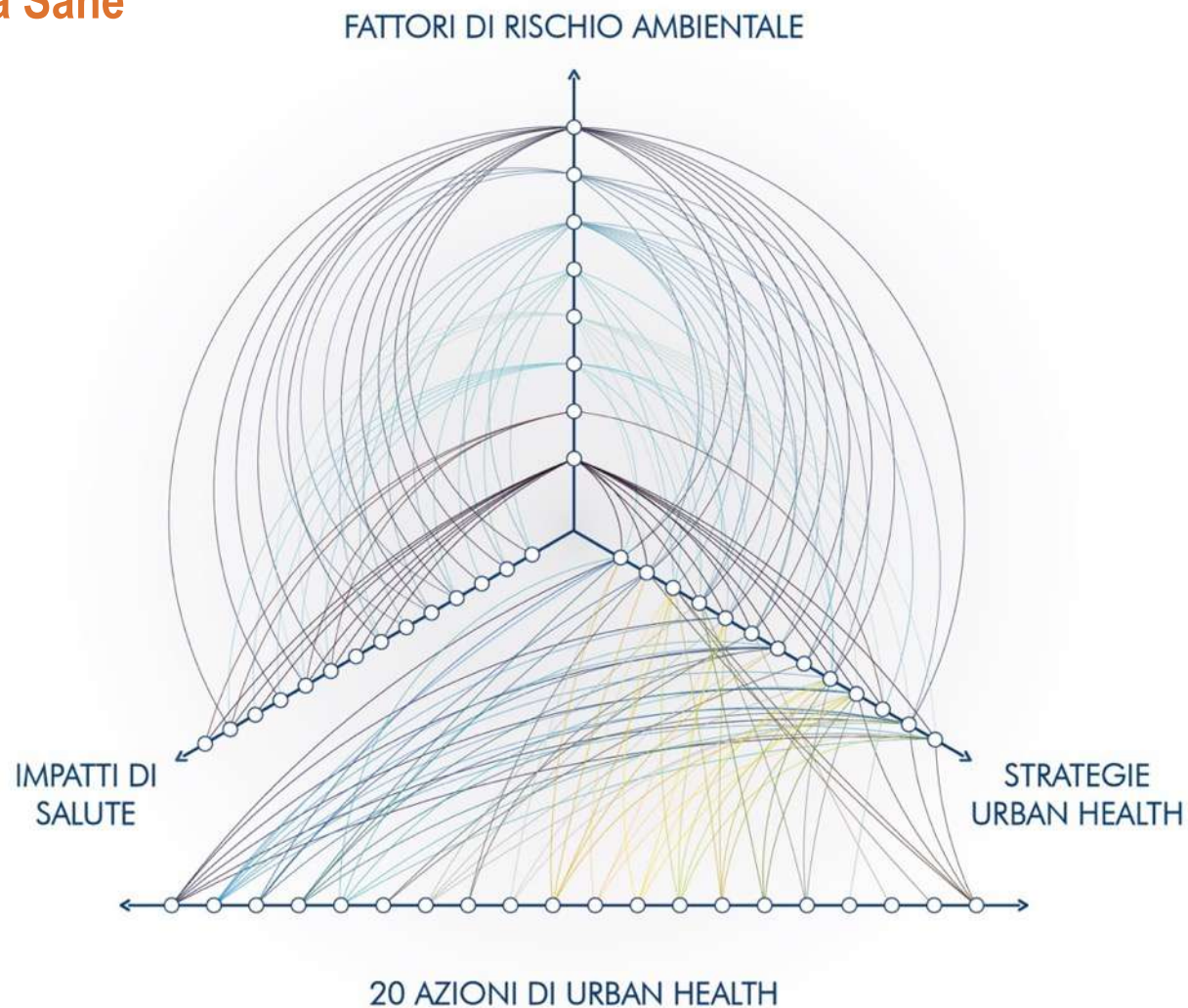
E' necessaria l'integrazione tra le **azioni strategiche di trasformazione degli insediamenti urbani** e le **azioni programmatiche di tutela della salute pubblica e di promozione della qualità urbana**.



The **Settlement Health Map** (Barton and Grant 2006) developed from a concept by Dahlgren&Whitehead (1991) ►

# Urban Health, Spazio pubblico e Città

## Strategie e Azioni per Città Sane

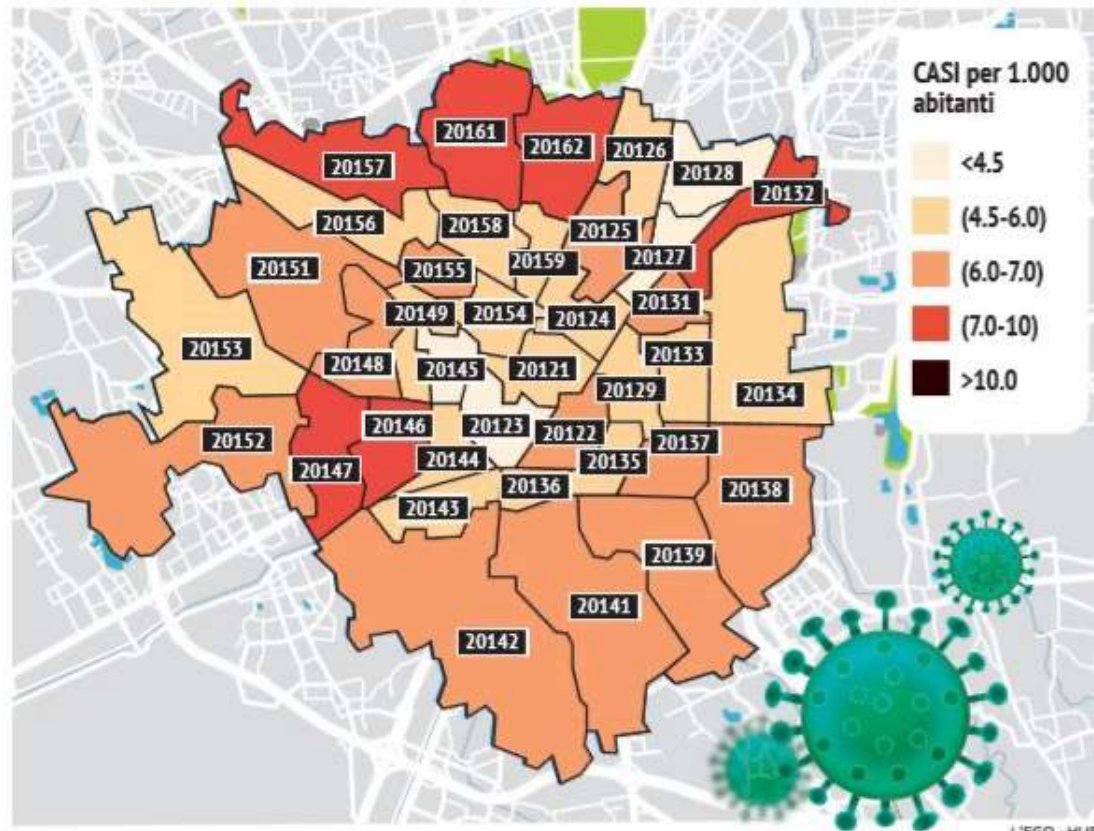




# Urban Health, Spazio pubblico e Città

## Urban Health during COVID-19

L'esempio della città di Milano, dimostra che il numero di infezioni per 1000 abitanti è inferiore alle infezioni registrate in Italia nelle zone periferiche.



### POSSIBILI MOTIVAZIONI:

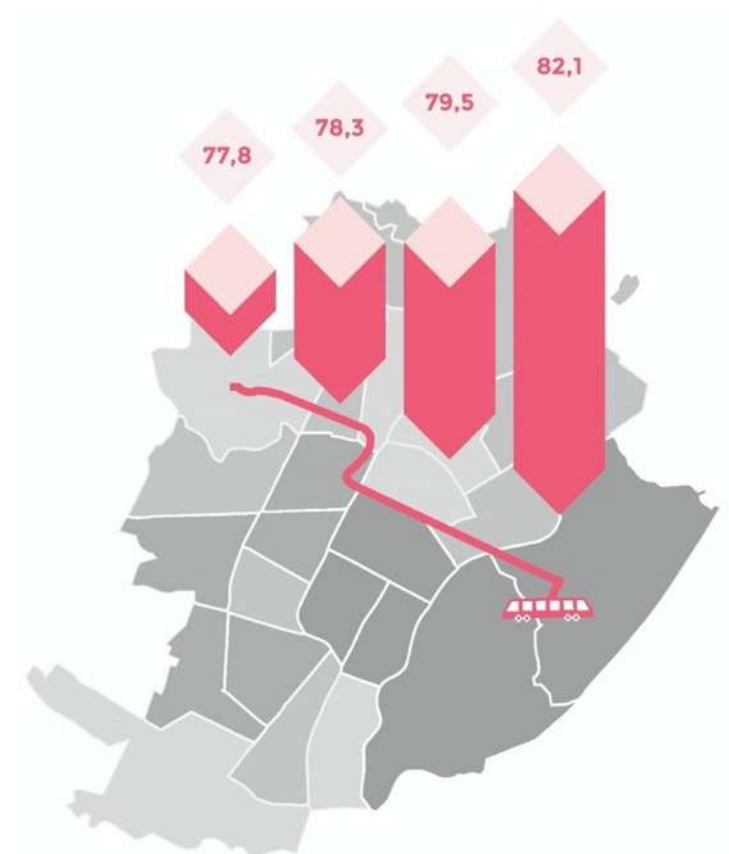
- stato economico
- accesso al servizio sanitario
- meno viaggi giornalieri
- i quartieri nord sono più collegati alla zona industriale e alle infrastrutture (aeroporti, stazioni ferroviarie e autostrade)

# Urban Health, Spazio pubblico e Città

## Urban Health during COVID-19

Prima di COVID-19, i centri urbani offrono condizioni di vita e stato di salute pubblica migliori rispetto alle periferie: le disuguaglianze sanitarie si spostano dal centro città alle zone rurali.

*Costa G. Stroscia M.  
Zengarini N. Demaria M.  
40 years Turin Health report (2017)*



**COVID-19 provoca un riequilibrio dell'economia urbana con un aumento dei valori immobiliari e dell'interesse sociale in contesti meno densificati.**

# Urban Health, Spazio pubblico e Città

## Urban Health post COVID-19

**COVID-19** ha accelerato ed enfatizzato le emergenze esistenti in termini di sostenibilità ambientale, Urban and Public Health, con particolare riferimento alle **istanze di carattere sociale, ambientale e digitale.**

Acta Biomed 2020; Vol. 91, N. 2: 000-000 DOI: 10.23750/abm.v91i2.9579

© Mattioli 1885

ORIGINAL INVESTIGATIONS / COMMENTARIES

## COVID-19 and Cities: from Urban Health strategies to the pandemic challenge. A Decalogue of Public Health opportunities

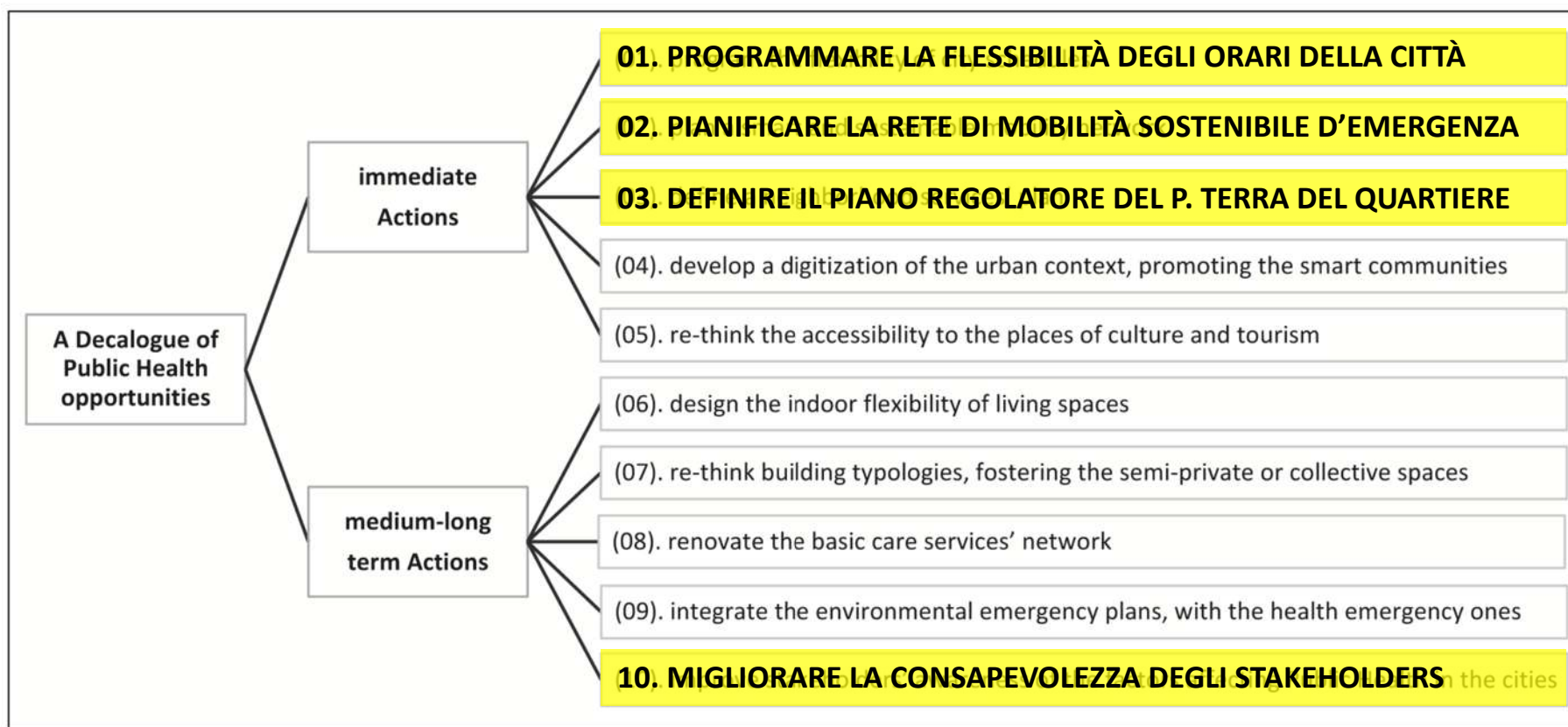
*Stefano Capolongo<sup>1</sup>, Andrea Rebecchi<sup>1</sup>, Maddalena Buffoli<sup>1</sup>, Letizia Appolloni<sup>2</sup>, Carlo Signorelli<sup>3</sup>, Gaetano Maria Fara<sup>4</sup>, Daniela D'Alessandro<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Politecnico di Milano, Department of Architecture, Built environment and Construction engineering (DABC); <sup>2</sup>Sapienza University of Rome, Department of Civil Building Environmental Engineering (DICEA); <sup>3</sup>University Vita-Salute San Raffaele, Milan; <sup>4</sup>Sapienza University of Rome, Department of Public Health and Infectious diseases (DSPMI)



# Urban Health, Spazio pubblico e Città

*“COVID-19 and Cities: a Decalogue of Public Health opportunities”* definisce le azioni - di breve e medio-lungo periodo - capaci migliorare la resilienza delle città ad affrontare eventi pandemici, attraverso **Urban Health Strategies**.



# Urban Health, Spazio pubblico e Città

## Programmare la flessibilità degli orari della città

Le proposte vengono presentate a "pacchetti" così da valutare il loro impatto sistemico

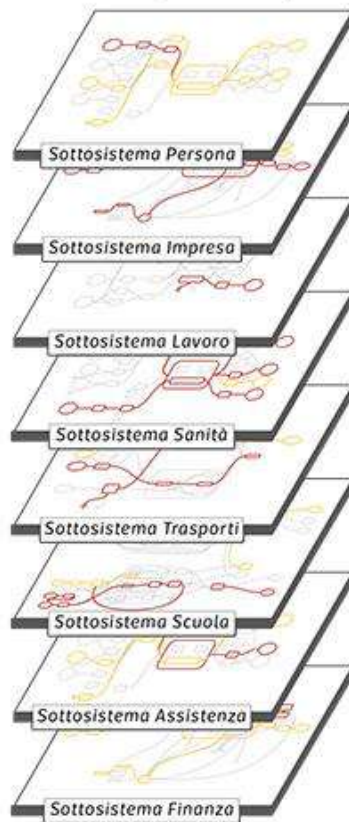
Pacchetto A



Pacchetto B



Per ogni pacchetto si valuta l'impatto su ciascun sottosistema, valutando quali variabili vengono influenzate e quali esiti comporta



Vengono poi analizzate le relazioni tra sottosistemi, identificando le reciproche influenze



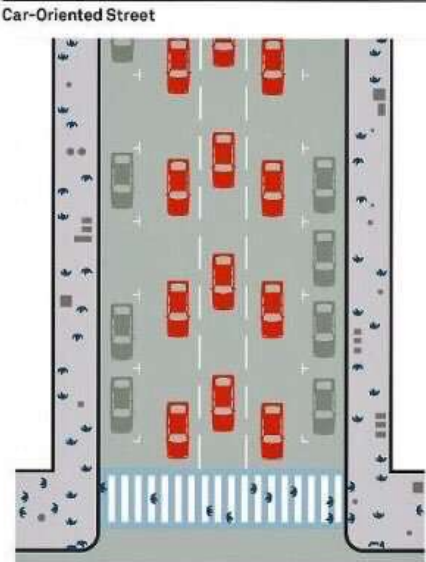
Il risultato dell'analisi viene infine sintetizzato sui tre obiettivi principali

tenuta del sistema sociale  
tenuta del sistema economico  
gestione del contagio

tenuta del sistema sociale  
tenuta del sistema economico  
gestione del contagio




# Urban Health, Spazio pubblico e Città

## Pianificare la rete di mobilità sostenibile di emergenza



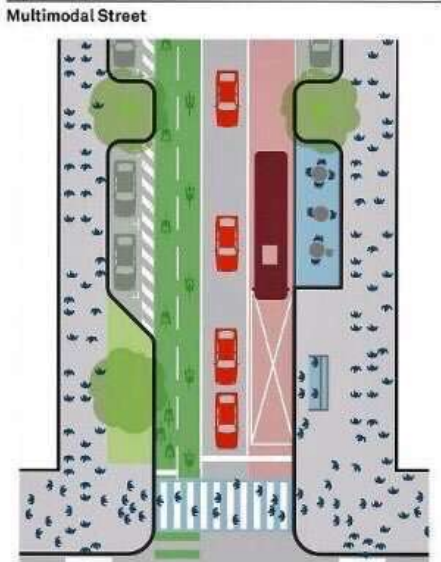
The capacity of car-oriented streets and multimodal streets. These two diagrams illustrate the potential capacity of the same street space when designed in two different ways. In the first example, the majority of the space is allocated to personal motor vehicles, either moving or parked. Sidewalks accommodate utility poles, street light poles and street furniture narrowing the clear path to less than 3 m, which reduces its capacity.

Hourly Capacity of a Car-Oriented Street

	4,500/h	x2	9,000 people/h
	1,100/h	x3	3,300 people/h
	0	x2	0 people/h



Total capacity: 12,300 people/h



In the multimodal street, the capacity of the street is increased by a more balanced allocation of space between the modes. This redistribution of space allows for a variety of non-mobility activities such as seating and resting areas, bus stops, as well as trees, planting and other green infrastructure strategies. The illustrations show the capacity for a 3-m wide lane (or equivalent width) by different mode at peak conditions with normal operations.

Hourly Capacity of a Multimodal Street

	8,000/h	x2	16,000 people/h
	7,000/h	x1	7,000 people/h
	6,000/h	x1	6,000 people/h
	1,100/h	x1	1,100 people/h
	0	x1	0 people



Total capacity: 30,100 people/h<sup>29</sup>



# Urban Health, Spazio pubblico e Città

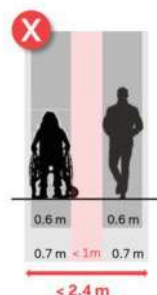
Pianificare la rete di mobilità sostenibile di emergenza





# Urban Health, Spazio pubblico e Città

## Pianificare la rete di mobilità sostenibile di emergenza



### Sidewalk < 2.4 m

Extremely dangerous situation. At less than 2.4 meters wide, it is not possible to maintain the required distance between pedestrians.

Alternative actions to widen the pavement:

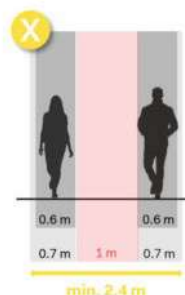
- Remove on street parking
- Close a traffic lane

### Larghezza marciapiede < 2,4 m

Situazione estremamente pericolosa. A meno di 2,4 metri di larghezza non è possibile mantenere il corretto distanziamento tra le persone.

Azioni alternative per allargare il marciapiede:

- Rimuovere sosta su strada
- Chiudere una corsia al traffico

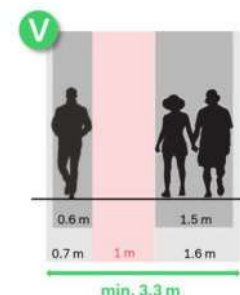


### Sidewalk >= 2.4 and < 3.3 m

Above 2.4 meters of free space, it is possible to walk in both directions with the required distance. This spacing can work under emergency conditions when movements are limited and are primarily individual.

### Larghezza marciapiede >= 2,4 and < 3,3 m

Sopra i 2,4 metri di spazio libero è possibile camminare individualmente in entrambi i sensi con il corretto distanziamento. Questo distanziamento può funzionare in fase di lockdown quando gli spostamenti sono limitati e principalmente individuali.

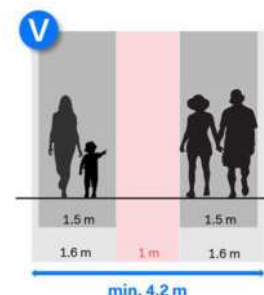


### Sidewalk >= 3.3 and < 4.2 m

Above 3.3 meters of free width, it is possible to move safely, not necessarily individually or in one direction of travel.

### Larghezza marciapiede > 3,3 m

Sopra i 3,3 metri di larghezza è possibile permettere uno spostamento in sicurezza che non sia necessariamente individuale.



### Sidewalk >= 4.2 m

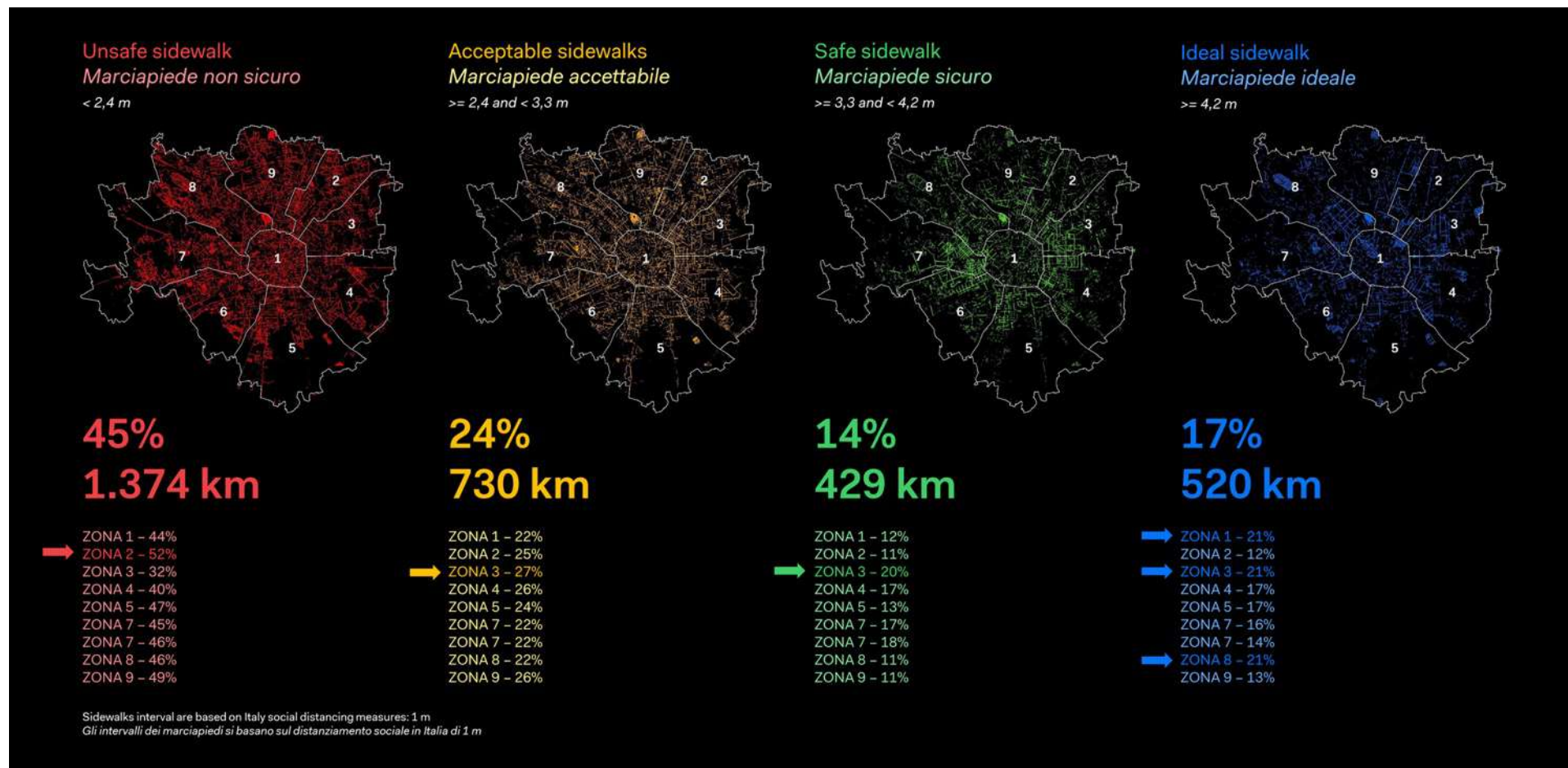
Above 4.2 meters of free width, it is possible to move safely in groups of more than one and in both directions simultaneously.

### Larghezza marciapiede >= 4,2 m

Sopra i 4,2 metri di larghezza è possibile lo spostamento in sicurezza anche non individuale in entrambe le direzioni.

# Urban Health, Spazio pubblico e Città

## Pianificare la rete di mobilità sostenibile di emergenza





# Urban Health, Spazio pubblico e Città

Pianificare la rete di mobilità sostenibile di emergenza

Looking forward a Walkable City

## “Milano Walkability Measurement” Tool

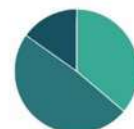
The need to assign “priorities” to criteria and items

The questionnaire and the outcomes

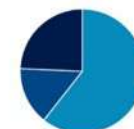
### Macro: criteria and items weights



intersections 15%  
built-up area 10%  
destinations (g.r.) 30%  
sidewalk presence 45%



transportation stops 36%  
coverage 49%  
parking availability 15%

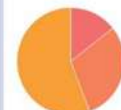


street layout 61%  
building layout 15%  
green layout 24%



density .16%  
diversity .24%  
design .60%

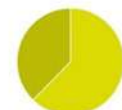
### Micro: criteria and items weights



land use mix 14%  
active environment 30%  
relational environment 56%



universal design 25%  
pedestrian/cyclist safety elements 75%  
safety elements in the relational environment 75%



lanes width and obstructions 62%  
urban furniture 38%



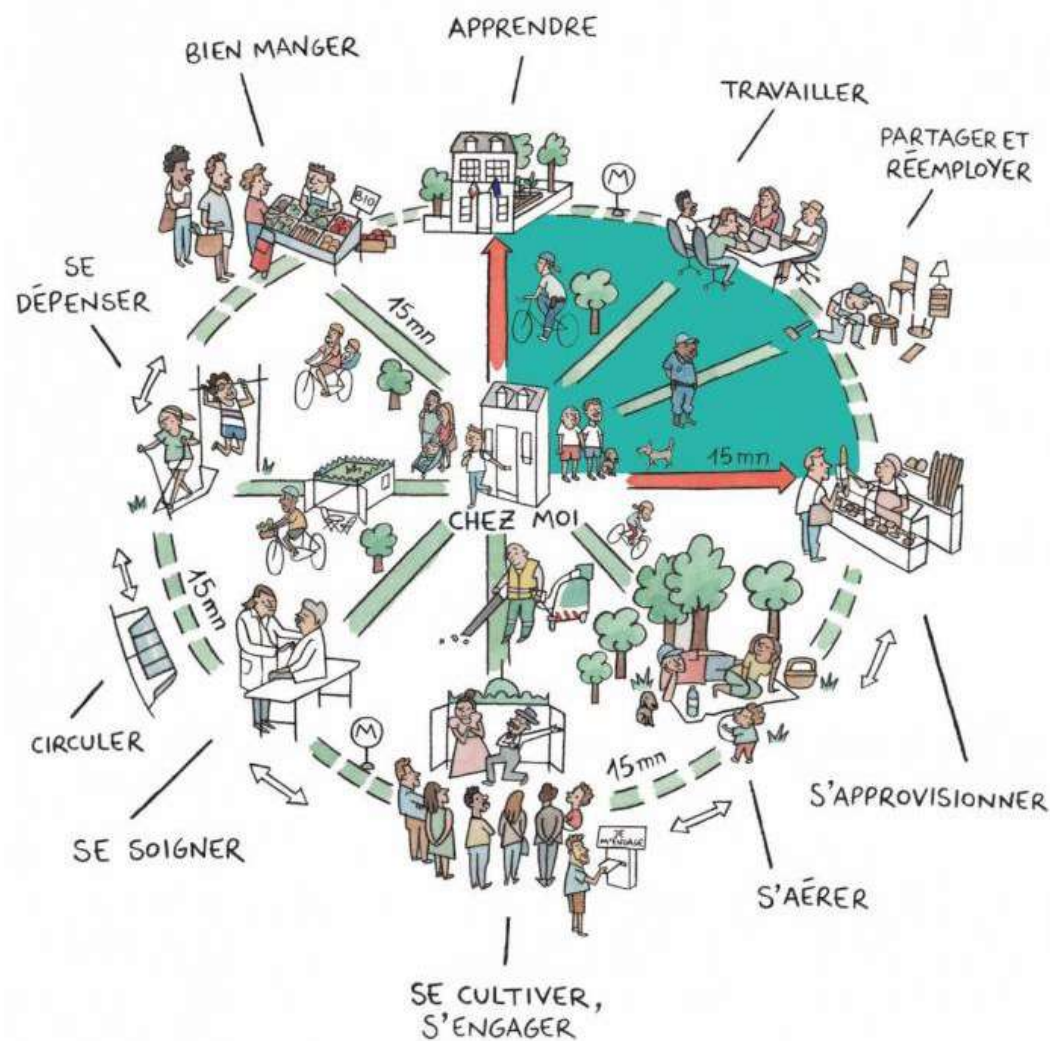
attractiveness 50%  
cleanliness 50%



usefulness .33%  
safety .39%  
comfort .18%  
aesthetics .10%

# Urban Health, Spazio pubblico e Città

Definire il piano regolatore dei piani terra del quartiere





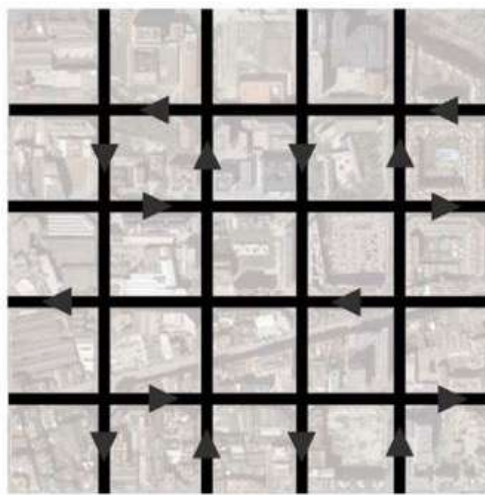
# Urban Health, Spazio pubblico e Città

Definire il piano regolatore dei piani terra del quartiere

i.e. «**SUPERBLOCKS**» model (Barcellona)

The «*Road Hierarchy Model*» modifica le priorità veicolari urbane sottraendo spazi dedicati al traffico motorizzato per restituirli / crearne di nuovi per la comunità, migliorando il trasporto pubblico e promuovendo la mobilità attiva.

CURRENT SITUATION



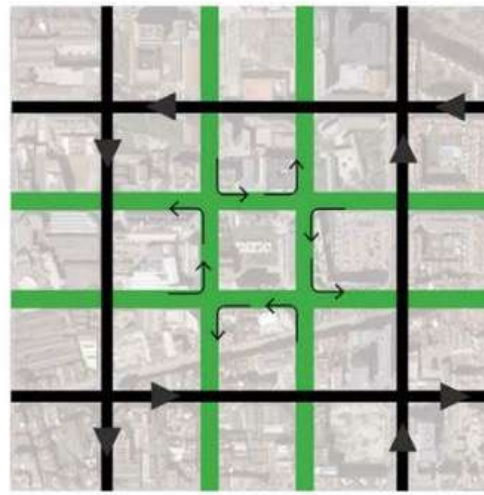
400 meters

Basic network: 50 km/h

Icons: Car, Bus, Bicycle, Pedestrian

SOLE RIGHT: DISPLACEMENT.  
HIGHEST AIM: PEDESTRIAN.

SUPERBLOCK



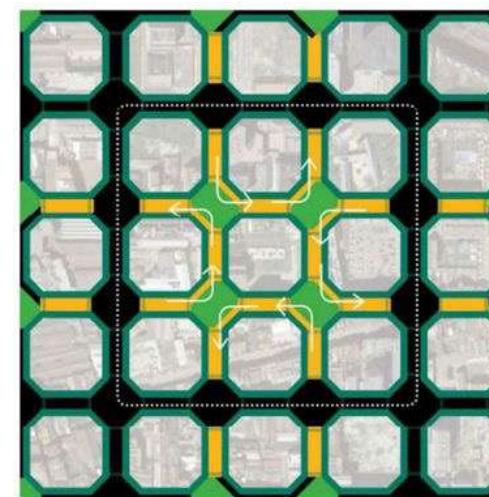
400 meters

Local network: 10 km/h

Icons: Car, Pedestrian, Bicycle

PASSING VEHICLES  
DO NOT GO  
THROUGH

EXERCISE OF ALL THE RIGHTS THAT THE CITY  
OFFERS. HIGHEST AIM: CITIZEN.



Phase 1



# Urban Health, Spazio pubblico e Città

## Definire il piano regolatore dei piani terra del quartiere

Il piano urbano è stato sviluppato in 2 fasi:

1. Traffic hierarchy: revision sensi di marcia
2. Mix funzionale a livello strada

Il risultato finale è un aggregato urbano equivalente a 9 isolati, i cui spazi interni possono essere condivisi in maniera più equa tra veicoli a motore e pedoni/ciclisti. Tutte le strade interne sono a senso unico ed hanno limite di velocità MAX pari a 10 km/h.

### SIX AIMS FOR SUPERBLOCKS



1. More sustainable mobility
2. Revitalization of public spaces
3. Promotion of biodiversity and urban green
4. Promotion of urban social fabric and social cohesion
5. Promoting self-sufficiency in the use of resources
6. Integration of governance processes



Phase 2

# Urban Health, Spazio pubblico e Città

Definire il piano regolatore dei piani terra del quartiere



# Urban Health, Spazio pubblico e Città

Definire il piano regolatore dei piani terra del quartiere

**HEALTH OUTCOMES:** studio epidemiologico longitudinale (in corso) per fornire prove scientifiche, modelli di valutazione dell'impatto sulla salute e indicatori di valutazione di ottimizzazione dei primi 46 *Superblocks* come modelli per la salute pubblica (monitoraggio su una *coorte* di 23.000 cittadini residenti).

**ISGlobal** **Barcelona**  
**Institute for**  
**Global Health**

**B**  
**EC**OLOGIA  
**N**

Agència  
d'Ecologia Urbana  
de Barcelona

Barcellona ha uno dei più alti livelli di inquinamento atmosferico e acustico in Europa, causando 3.000 morti premature (stimate) all'anno.

Primi outcomes di Public and Urban Health:

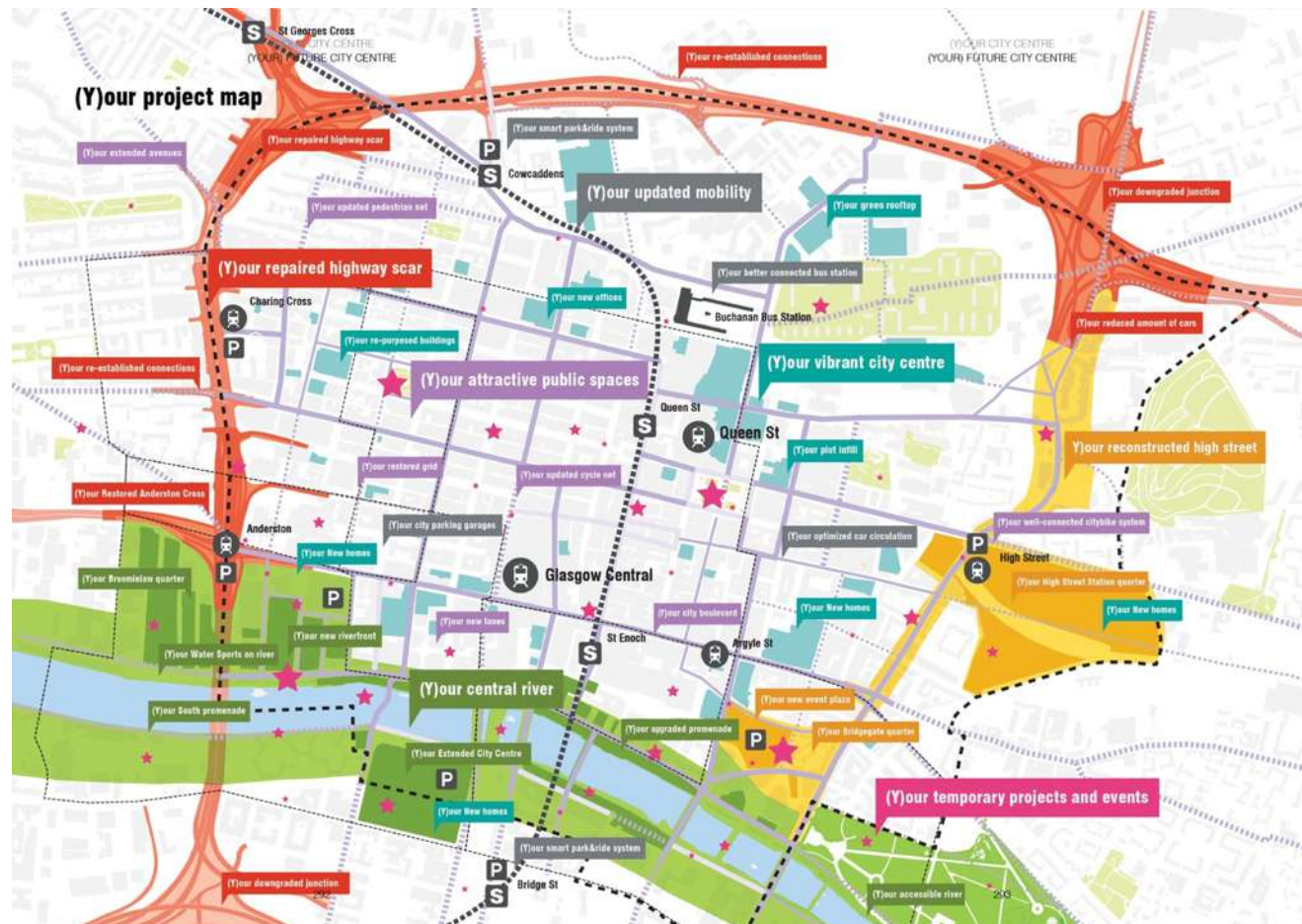
- aumento dal 56,0% a quasi il 94,0% del n° di persone esposte a livelli accettabili di **inquinamento atmosferico**.
- aumento dal 57,5% a quasi il 73,5% del n° di persone esposte a livelli raccomandati di **inquinamento acustico**.



# Urban Health, Spazio pubblico e Città

Definire il piano regolatore dei piani terra del quartiere

i.e. «(Y)our City Centre» **CONCEPT** (MVRDV, Glasgow) si configura come un quadro di collaborazione avviato dal Consiglio comunale di Glasgow trasformerà il centro in un'area **vivace, verde, vivibile, attrattiva e competitiva**.



# Urban Health, Spazio pubblico e Città

Definire il piano regolatore dei piani terra del quartiere



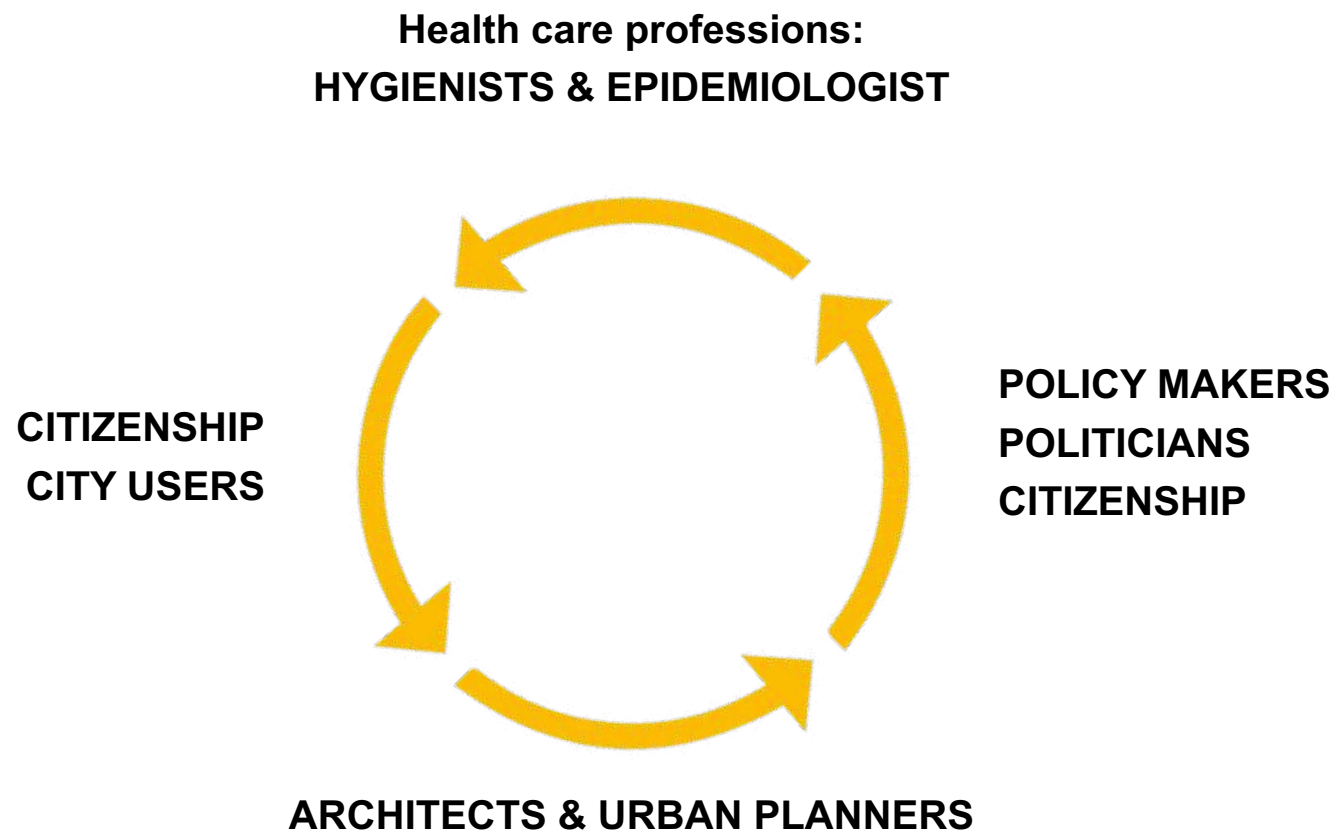
Image © MVRDV



Image © MVRDV

# Urban Health, Spazio pubblico e Città

Migliorare la consapevolezza degli stakeholders





04

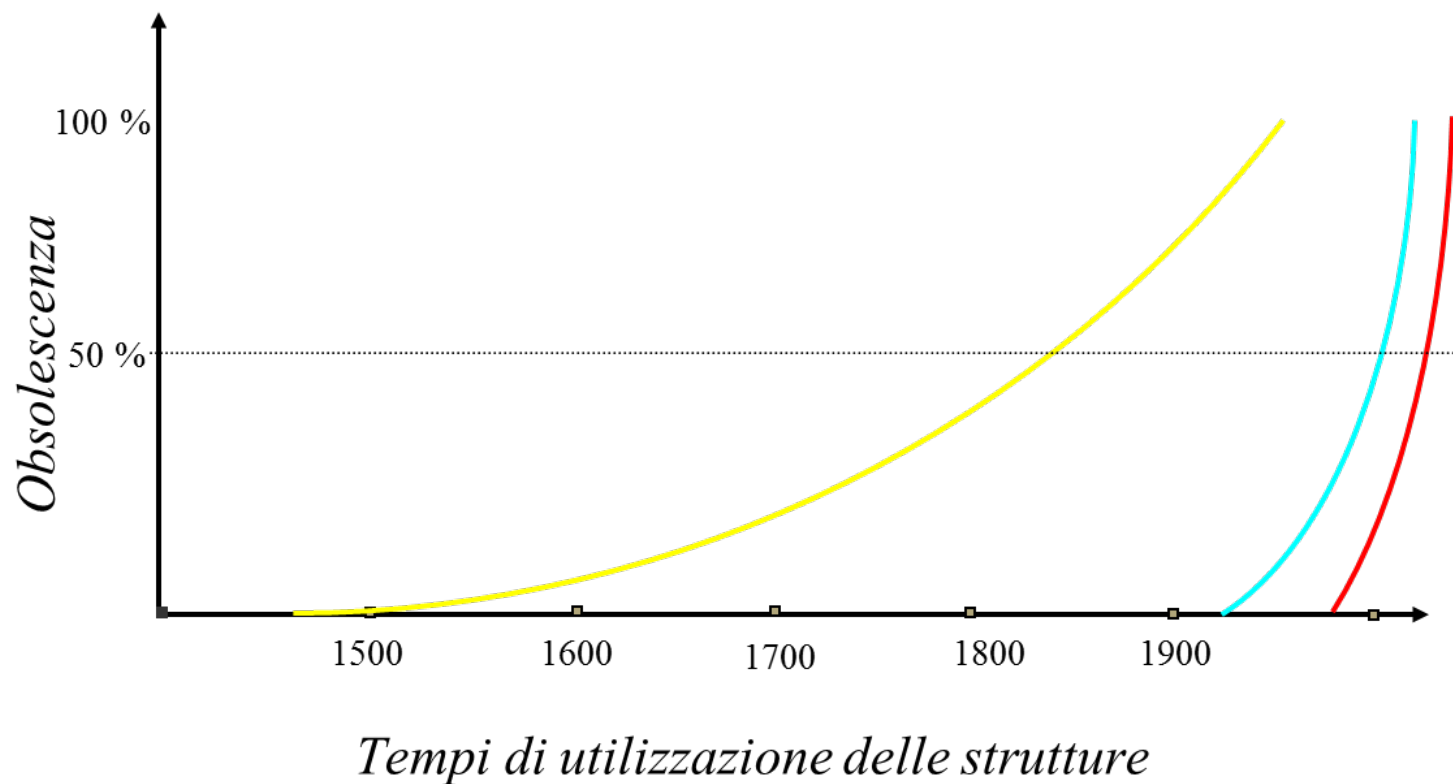
# OSPEDALI RESILIENTI

## DECALOGO PER LA PROGETTAZIONE DI NUOVI OSPEDALI E LA RIFUNZIONALIZZAZIONE DI OSPEDALI ESISTENTI

Andrea Brambilla | Stefano Capolongo |  
Mario Claudio Dejaco | Marco Gola |  
Alessandro Morganti | Erica Isa Mosca

# Ospedali Resilienti

## L'Obsolescenza delle strutture sanitarie



**1 ospedale su 3 ha più di 70 anni**

fonte :INAIL

**Metà degli ospedali è inadeguato per le nuove tecnologie e modelli organizzativi**

fonte: Ires Piemonte



# Ospedali Resilienti

## L'Ospedale come organismo complesso

*Complexity, 7/24 activity, energy demanding, source of infections, multiple users*





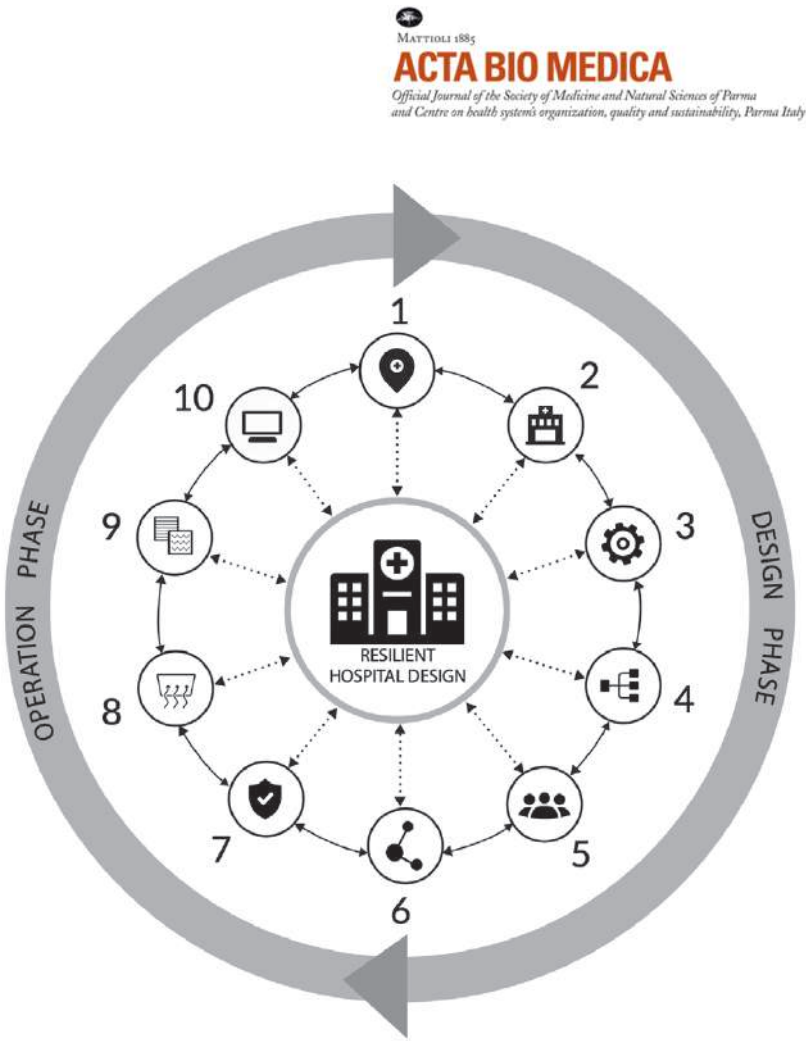
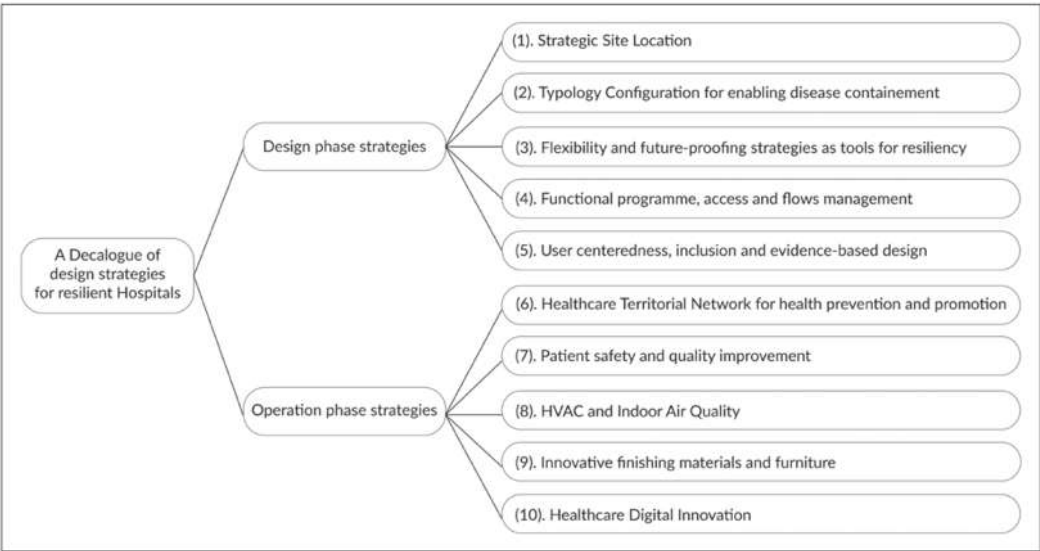
## Il COVID come acceleratore di processi: le infezioni ospedaliere e le camera singole



## COVID-19 and Healthcare Facilities: a Decalogue of Design Strategies for Resilient Hospitals

Stefano Capolongo<sup>1</sup>, Marco Gola<sup>1</sup>, Andrea Brambilla<sup>1</sup>, Alessandro Morganti<sup>1</sup>, Erica Isa Mosca<sup>1</sup>, Paul Barach<sup>2,3,4</sup>

<sup>1</sup>Politecnico di Milano, Department of Architecture, Built environment and Construction engineering (DABC), Design and Health LAB, Italy; <sup>2</sup>Department of Pediatrics, Wayne State University School of Medicine, Detroit, MI, United States of America; <sup>3</sup>Jefferson College of Population Health, Philadelphia, PA, United States of America; <sup>4</sup>Interdisciplinary Research Institute for Health Law and Science, Sigmund Freud University, Wien, Austria



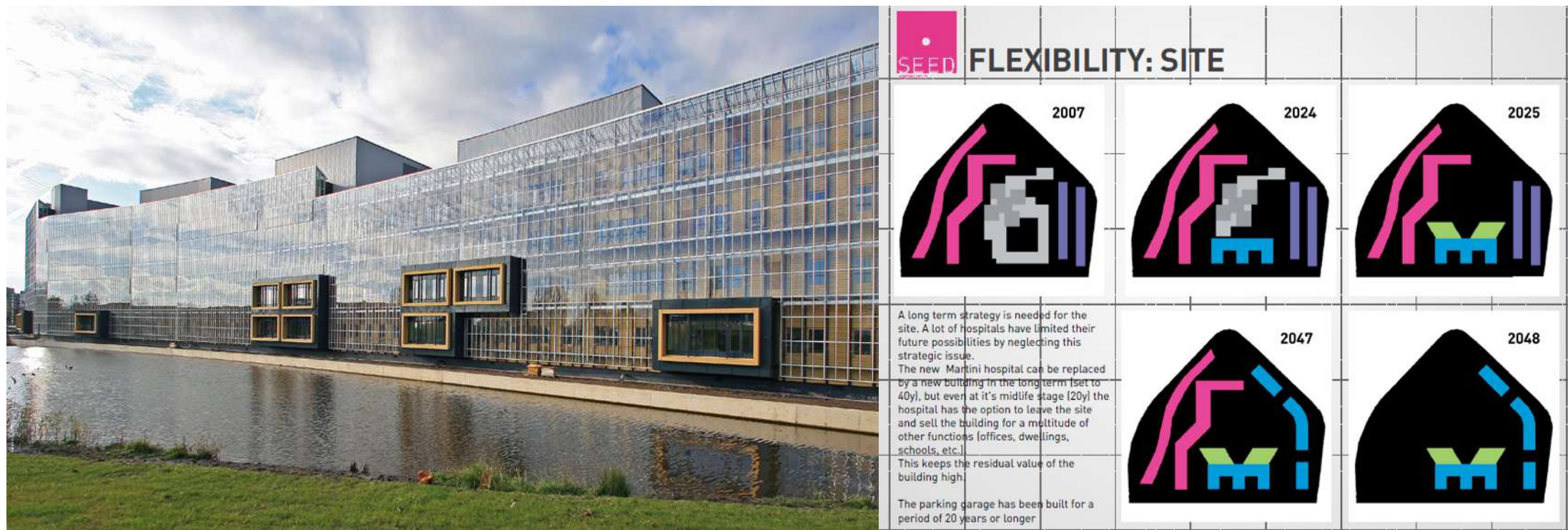


# Ospedali Resilienti

## Flessibilità e future-proofing

Flexibility and Future-Proofing Strategies as Tools for Resiliency

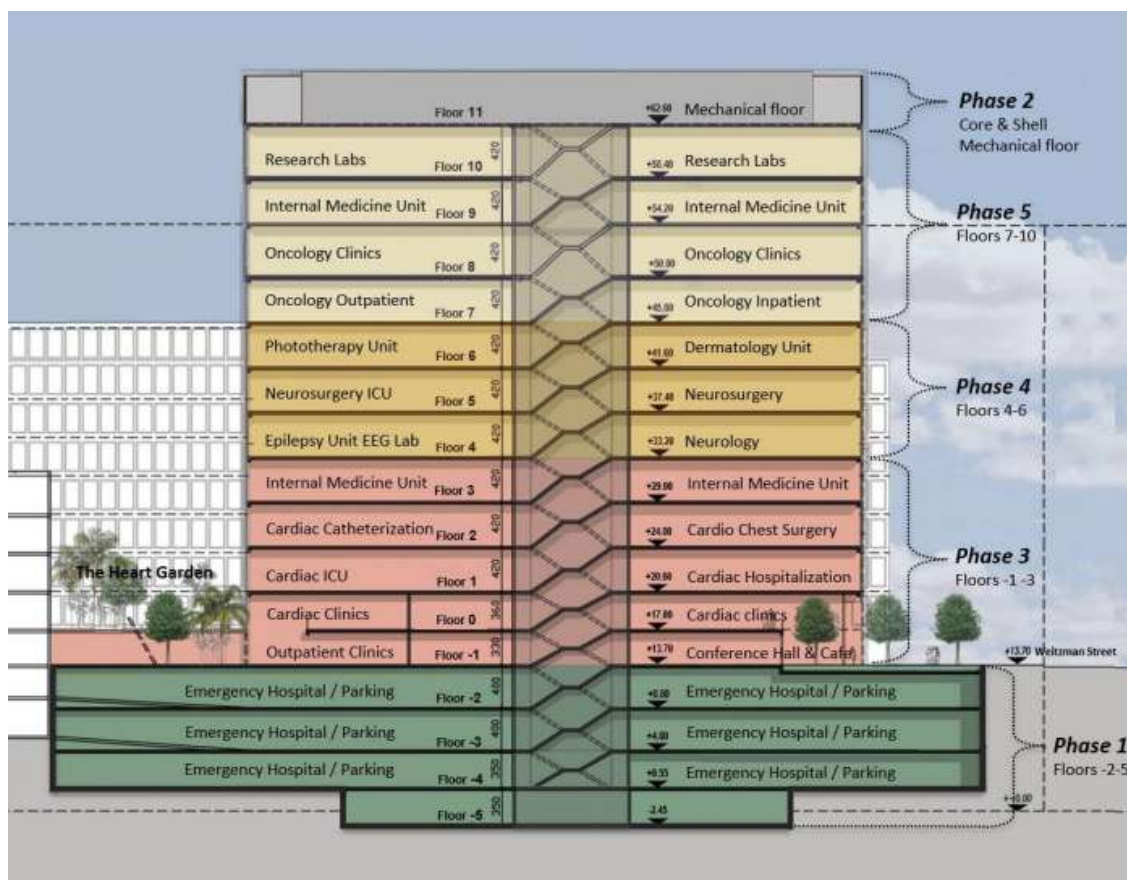
*Site flexibility, 50 years life cycle*





# Ospedali Resilienti

Flexibility and Future-Proofing Strategies as Tools for Resiliency  
*Underground parking area transformation*

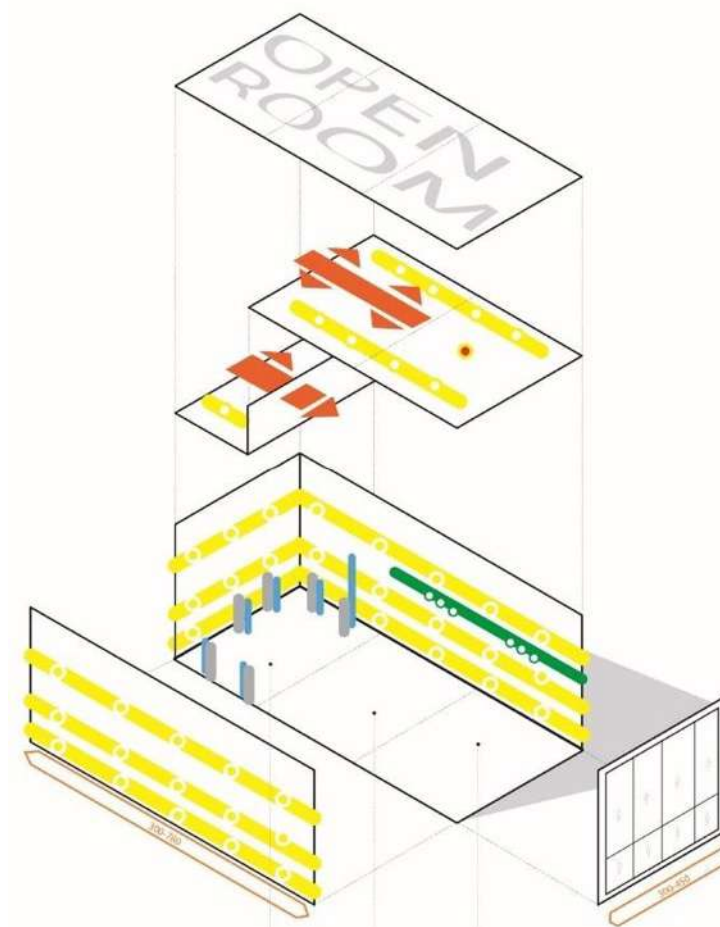
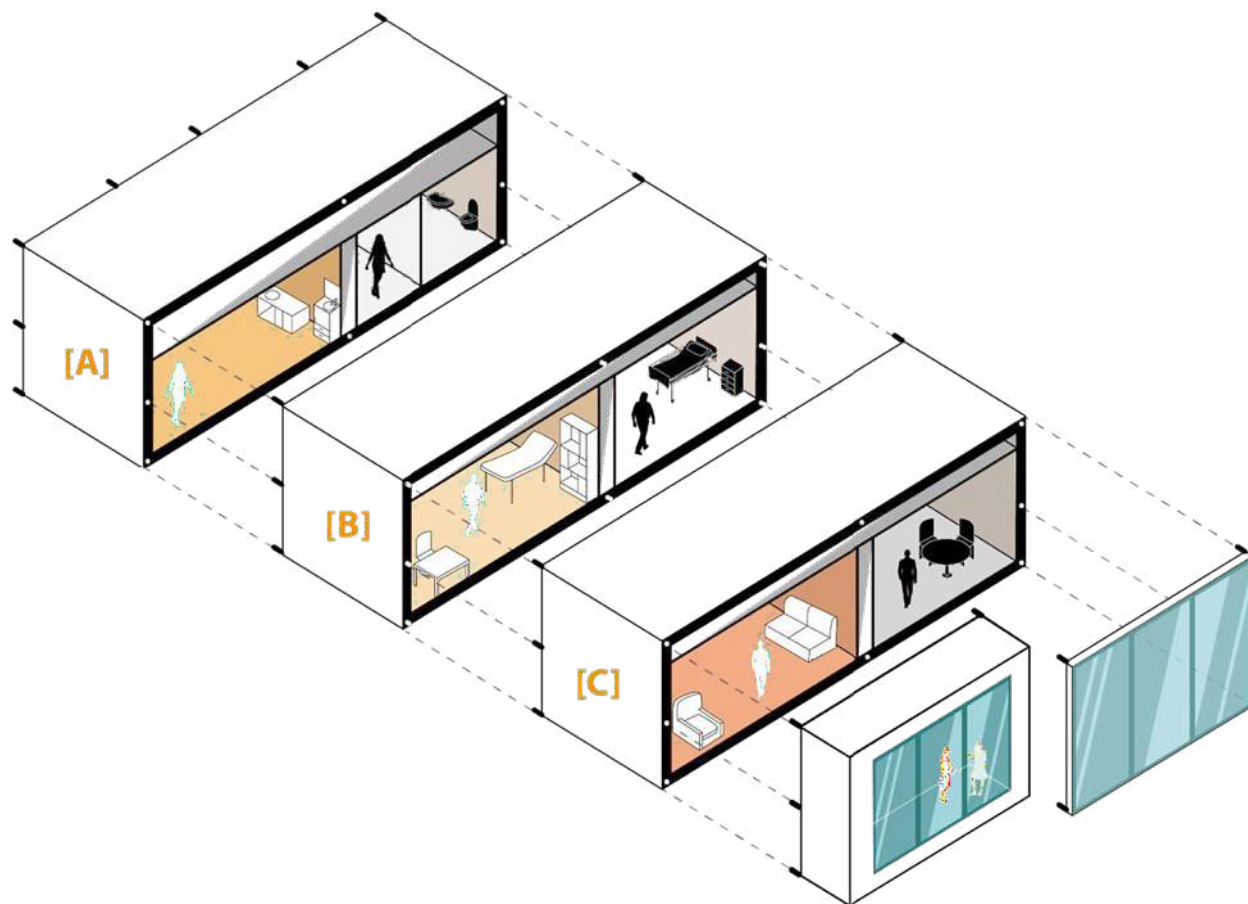


SAMMY OFER HEARTH BUILDING, SORASKY MEDICAL CENTER, TEL-AVIV, ISRAELE, Arad Sharon, 2011

# Ospedali Resilienti

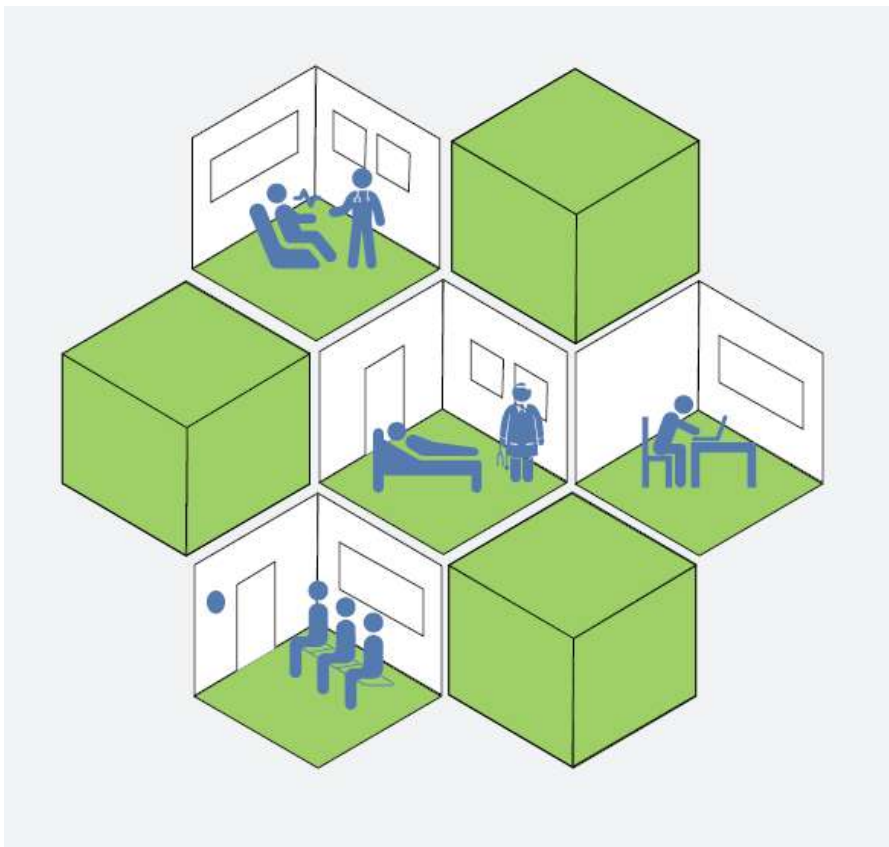
Flexibility and Future-Proofing Strategies as Tools for Resiliency

*OPEN ROOM prefabricated system for innovation and flexibility*



# Ospedali Resilienti

Flessibilità e future-proofing



***FLESSIBILITA'***



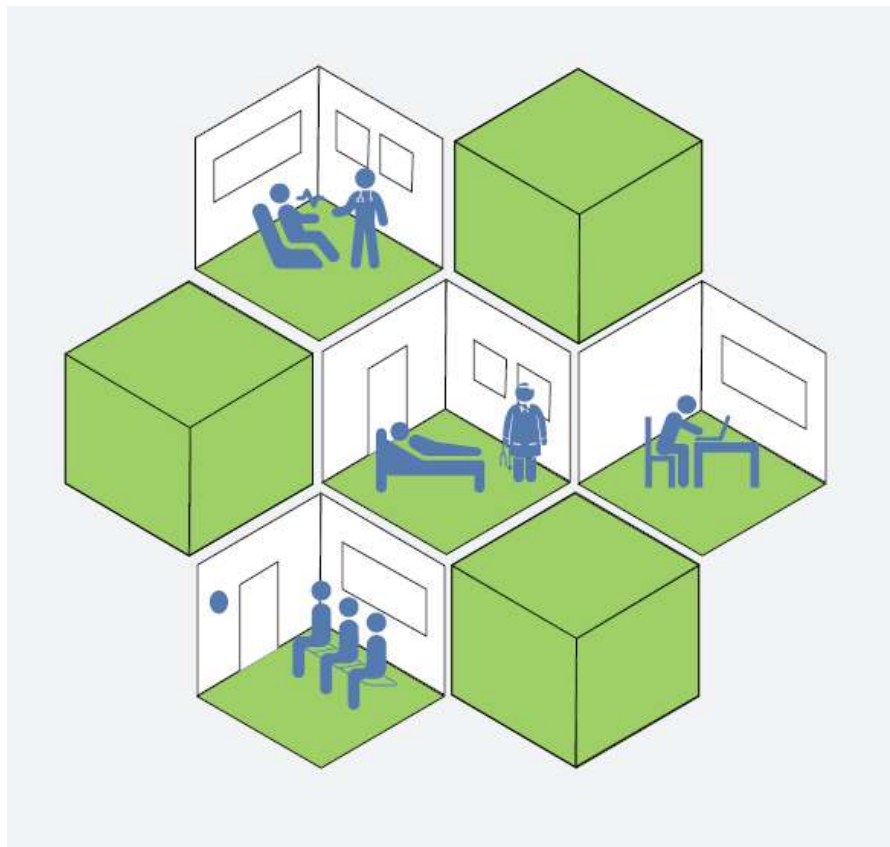
***Moduli prefabbricati  
Lecco***





# Ospedali Resilienti

Flessibilità e future-proofing



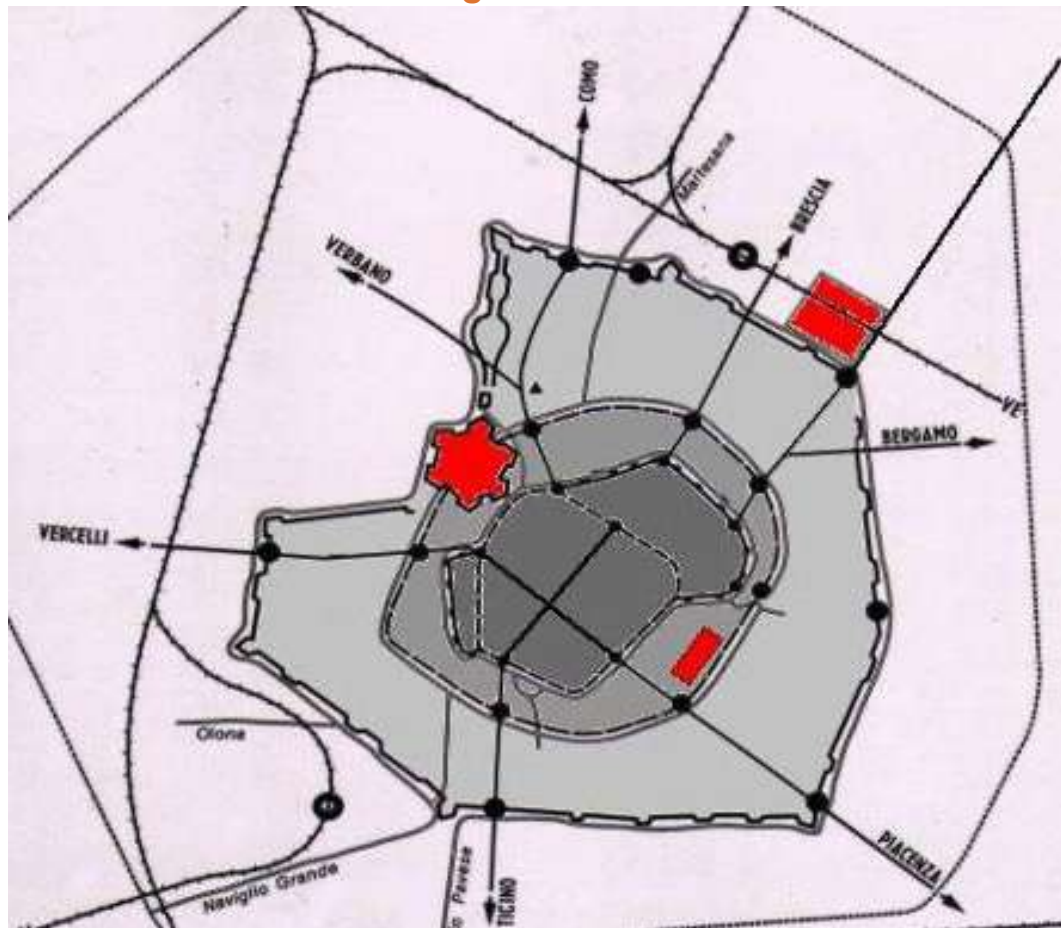
## AREE FUNZIONALI RICONVERTIBILI



***Riconversione della palestra (del day hospital e di un'area a rustico) in aree sub-intensive  
Hospital del Mar, Barcellona (Spagna)***

# Ospedali Resilienti

## Localizzazione strategica





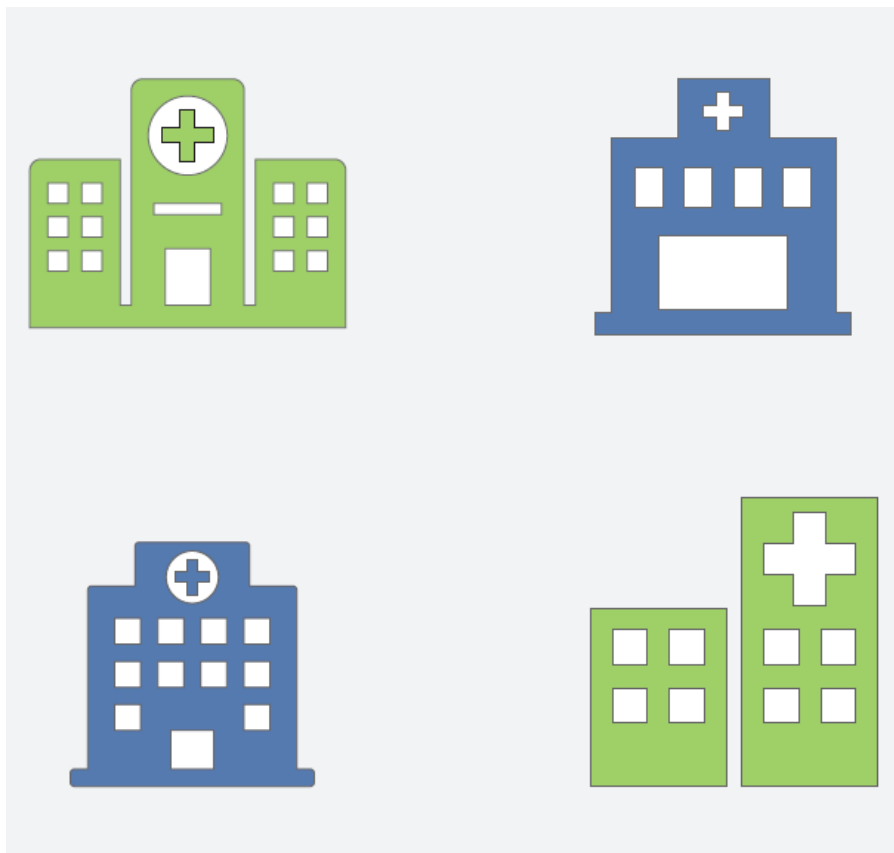
# Ospedali Resilienti

## Localizzazione strategica



# Ospedali Resilienti

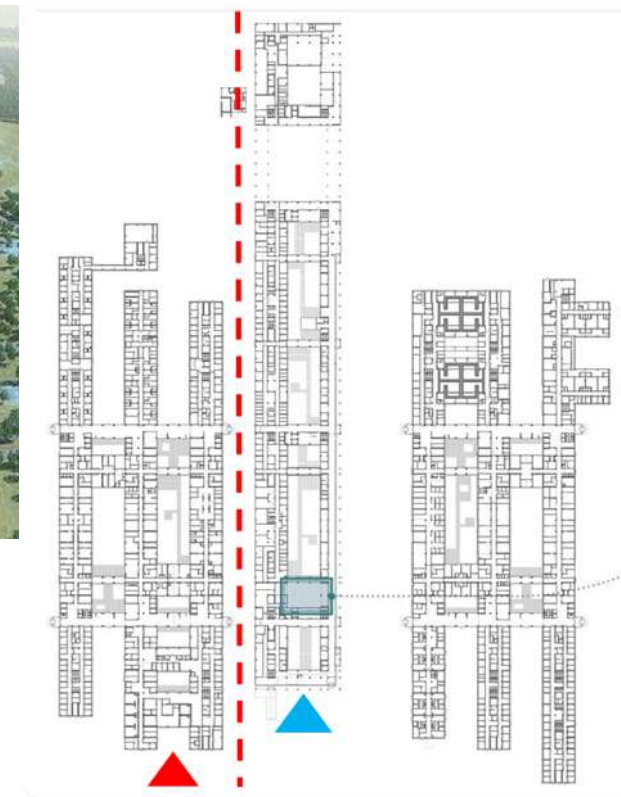
## Assetto tipologico



## POSSIBILITA' di COMPARTIMENTARE SETTORI dell'OSPEDALE



*Nuovo Ospedale di Odense  
ATI project*



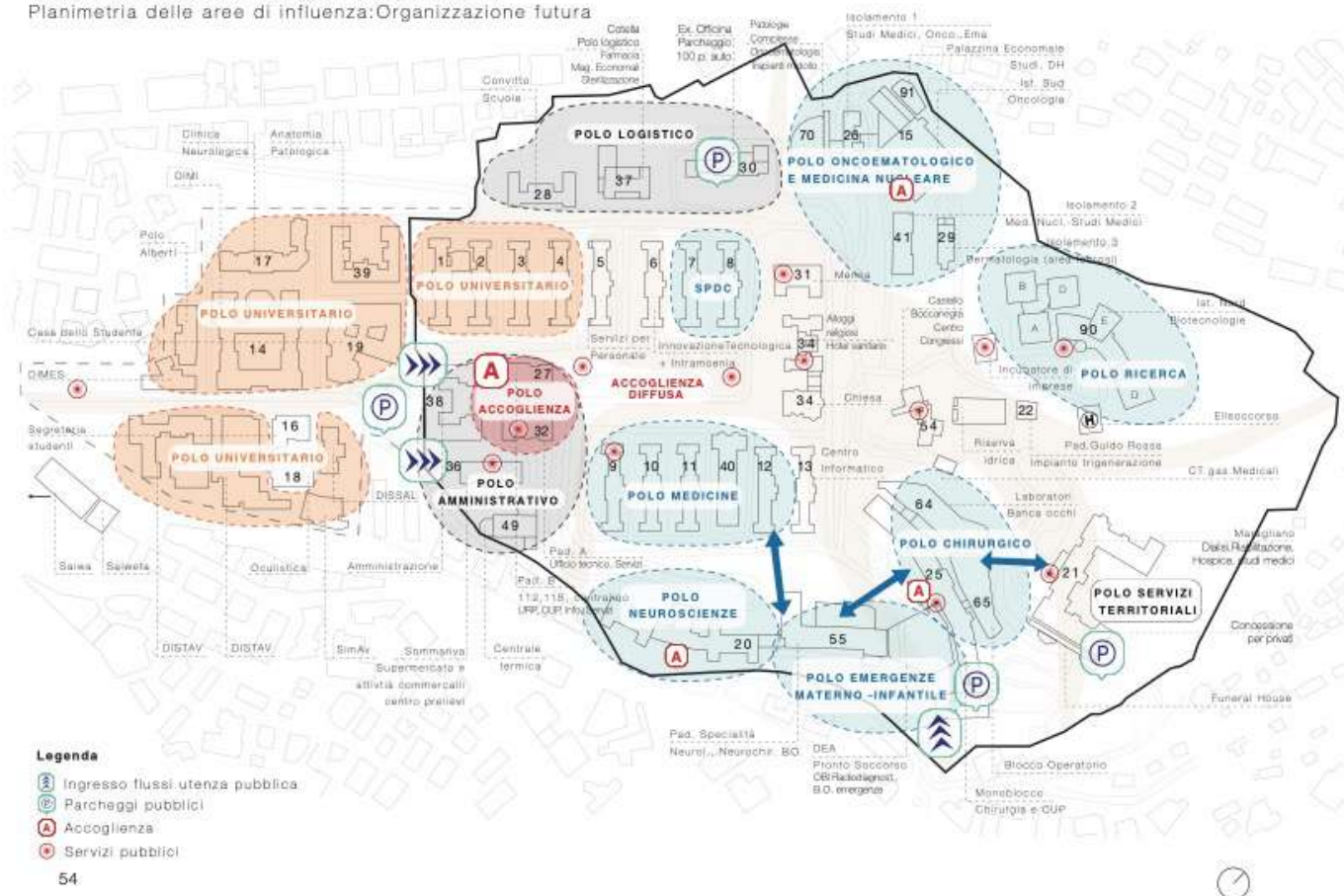


# Ospedali Resilienti

## Assetto tipologico

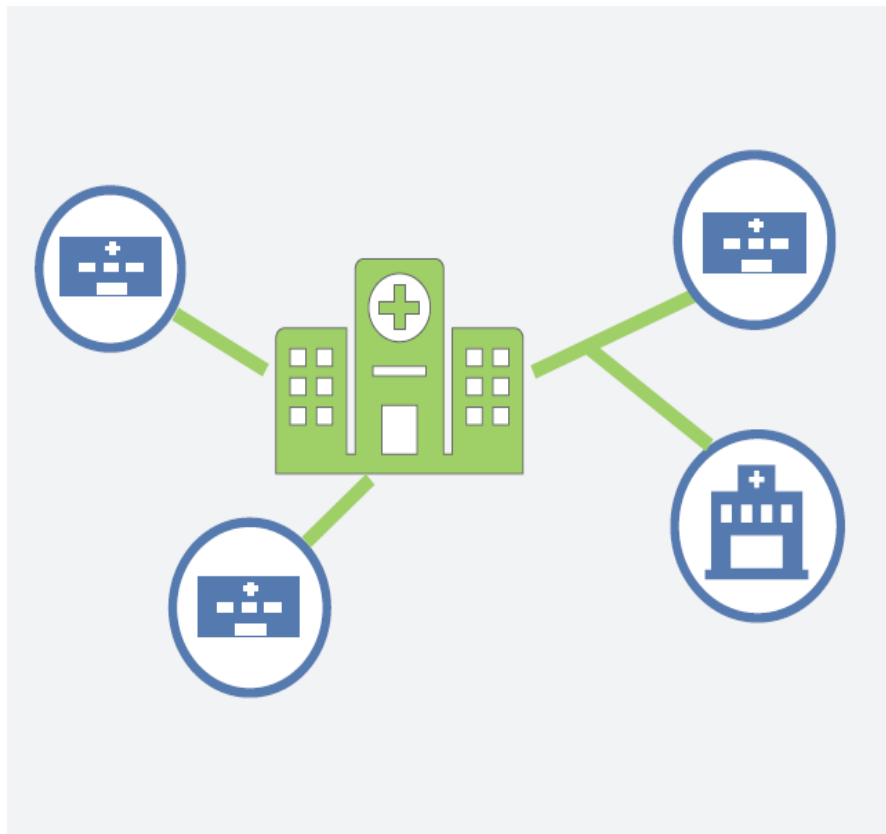
Nuovi Poli Funzionali: Orizzonte San Martino

Planimetria delle aree di influenza: Organizzazione futura

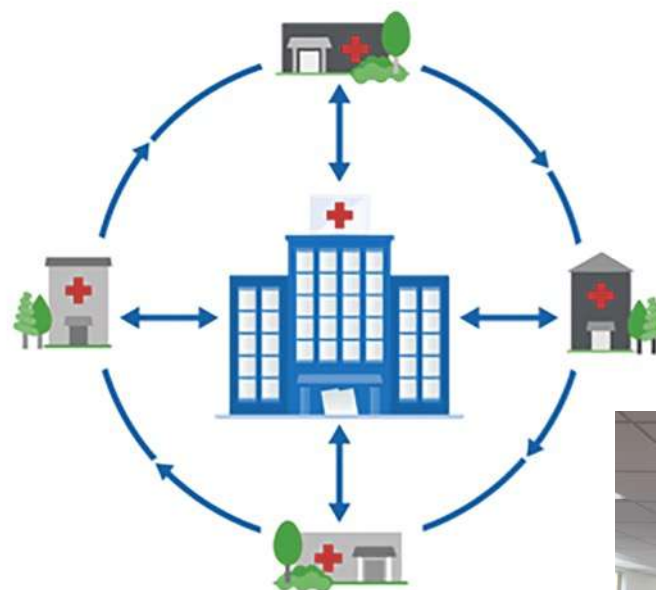


# Ospedali Resilienti

Promozione della salute e territorio



## *CENTRI SOCIO-SANITARI TERRITORIALI (Case per la Salute)*



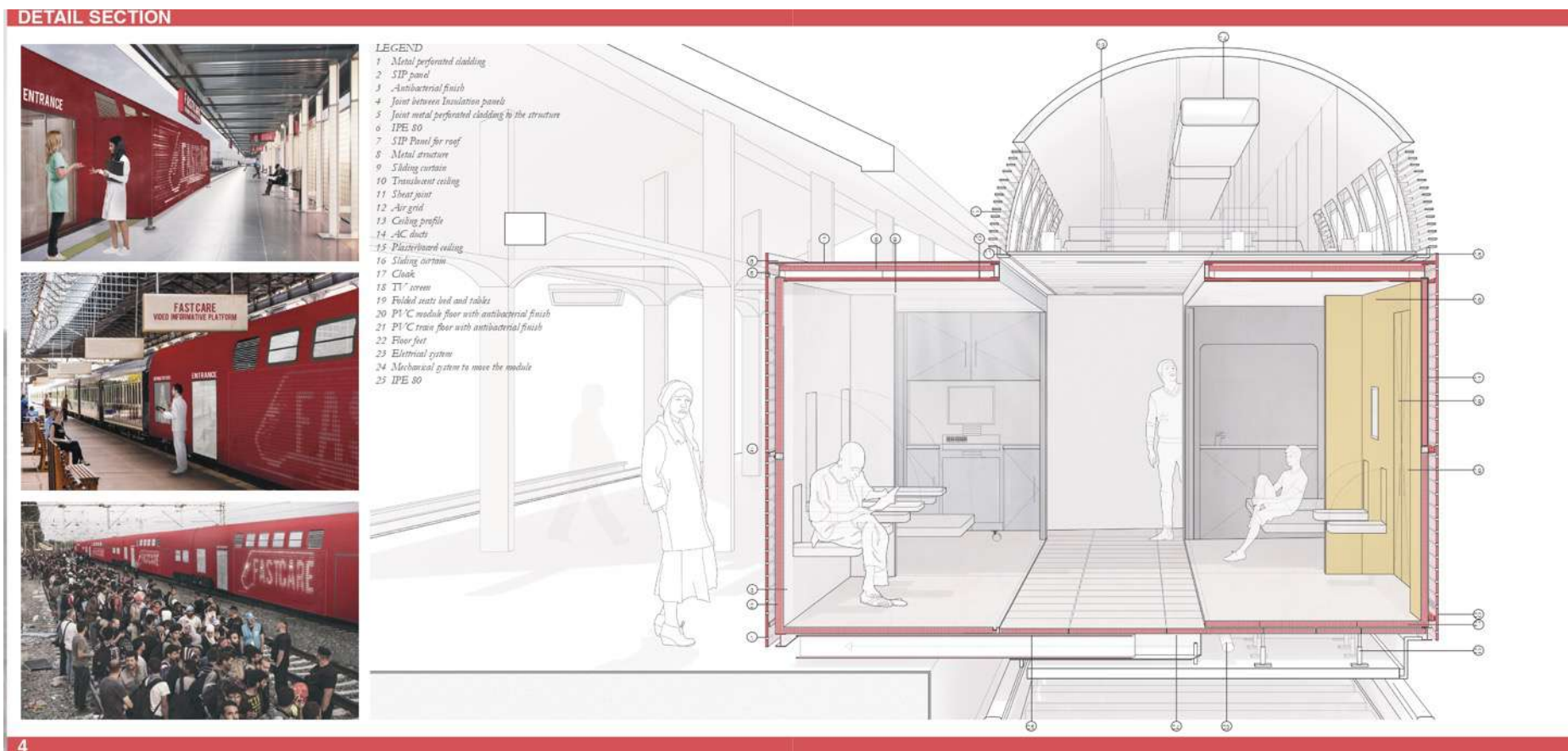
*Ackerman center  
Londra*





# Ospedali Resilienti

Nuove sfide: FAST [INTENSIVE] CARE



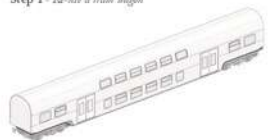
# Ospedali Resilienti

## Nuove sfide: FAST [INTENSIVE] CARE

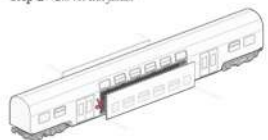
### Concept

The concept of the project is based on three steps. Starting from one of the most common wagon in Italy the "1979", the project has the aim to convert it in a mobile sanitary unit. The basic wagon structure is just an example because can be adapted to any wagon of any train. The choice to use the wagon "1979" is because it's convenience, re-use a wagon that soon will be decommissioned.

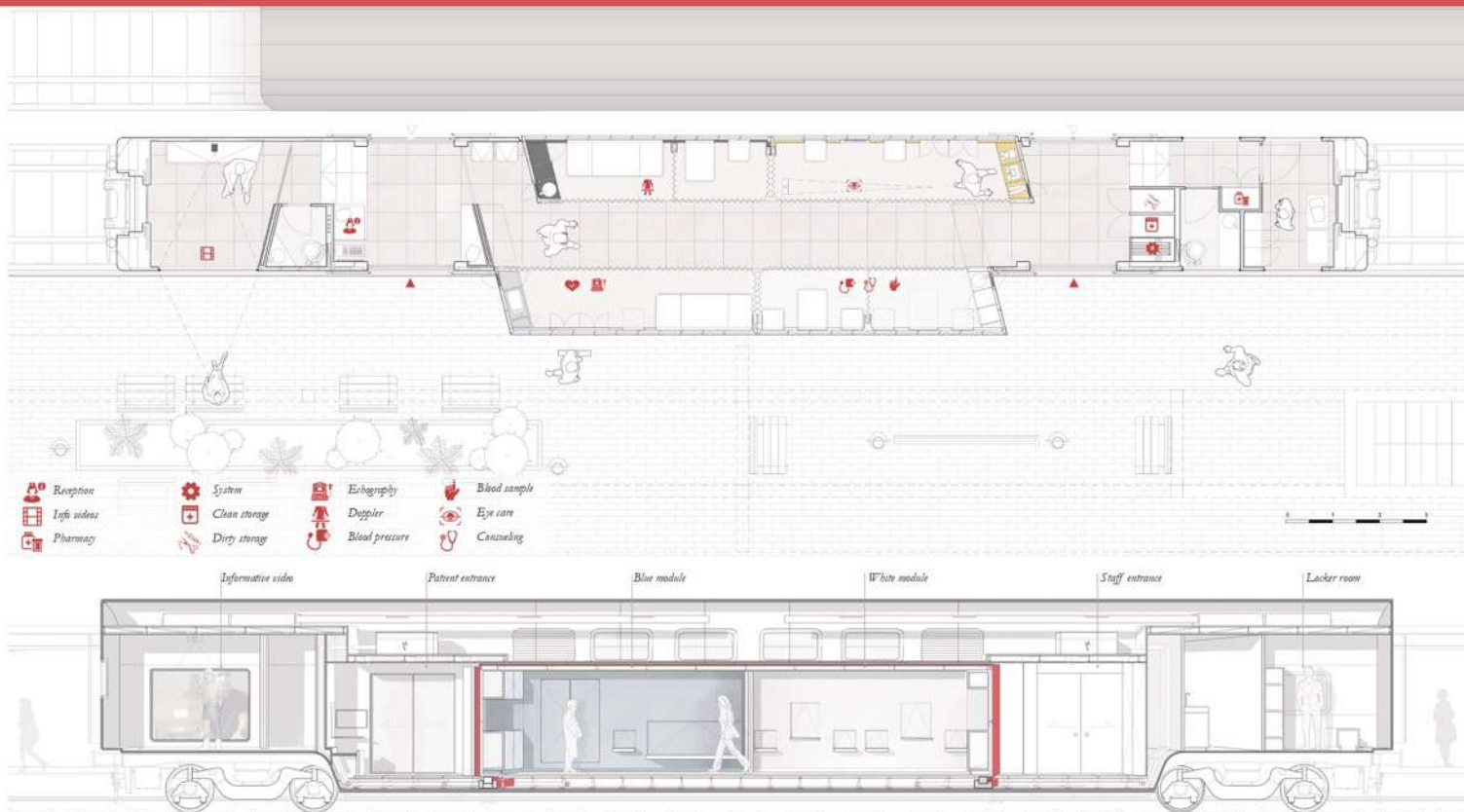
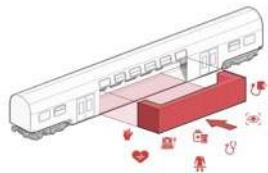
Step 1 - Re-size a train wagon



Step 2 - Cut the side facade



Step 3 - Insert Furniture modules



### Four types of modules

All the modules have some common points like the structure, infact all the equipments that need depth are inside the wing of the module while on the longer side are present all the foldable furnitures. Same logic for the curtains, each module need privacy for the patient so each side has a openable curtain.

BLUE / Ecography



WHITE MODULE / Consulting and blood analysis



YELLOW MODULE / Eye care



GREY MODULE / Doppler ultrasonography





**VIDEOCONFERENZA**

**Giovedì 19 novembre 2020 | ore 11.00**

**FOCUS SU**

## **Innovazione e Costruzioni: un Insight sugli Osservatori del Dipartimento ABC**

---

### **Gli Osservatori del Dipartimento ABC Urban Health, spazio pubblico e città & Ospedali resilienti**

**STEFANO CAPOLONGO**

*Coordinatore Design & Health Lab*

*Direttore Dipartimento Architettura ingegneria delle costruzioni ambiente costruito,  
Politecnico di Milano*

[stefano.capolongo@polimi.it](mailto:stefano.capolongo@polimi.it) | [www.dabc.polimi.it](http://www.dabc.polimi.it)



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA,  
INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI  
E AMBIENTE COSTRUITO

