

# CONVEGNO



## **HBM HOSPITAL BUILDING MANAGEMENT:**

**L'IMPRONTA CLIMATICA  
DELLE STRUTTURE  
OSPEDALIERE E SANITARIE**

EVENTO ORGANIZZATO DA



**17** Aprile  
2024

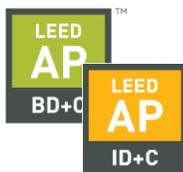
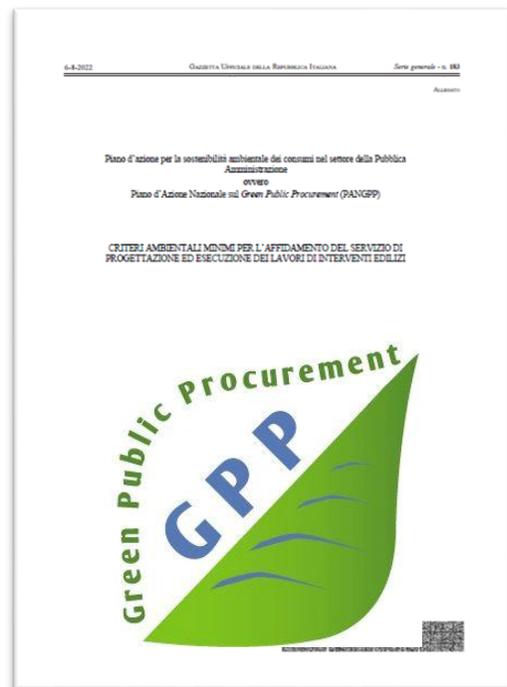
**BOLOGNA FIERE**

**CERTIFICARE LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI OSPEDALI:  
UN CASO DI APPLICAZIONE DEL PROTOCOLLO LEED A UNA  
STRUTTURA SANITARIA**

**Carlotta Cocco** Relatore

Architetto - LEED AP

# Applicazione del Protocollo LEED a una struttura sanitaria:



**SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA**  
Azienda Unità Sanitaria Locale della Romagna

## NUOVO OSPEDALE DI CESENA

### PROGETTO DEFINITIVO

CIG **7777528B22** CUP **G17H18001780001**

#### COMMITTENZA

Servizio Sanitario Regionale Emilia-Romagna  
Azienda Unità Sanitaria Locale della Romagna  
Via De Gasperi, 8, 48121 Ravenna

#### DIRETTORE GENERALE

Dr. Tiziano Carradori

#### DIRETTORE SANITARIO

Dr.ssa Francesca Bravi

#### DIRETTORE AMMINISTRATIVO

Dr.ssa Agostina Aimola

#### DIRETTORE DI PRESIDIO OSPEDALIERO - F.F.

Dr.ssa Marisa Bagnoli

#### RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Arch. Enrico Sabatini

#### DIRETTORE ESECUTIVO DEL CONTRATTO

Arch. Sandra Fantoni

#### RTI DI PROGETTAZIONE

CAPOGRUPPO MANDATARIA



**Studio Altieri S.p.A.**  
Coordinamento del gruppo di progettazione e integrazione tra le prestazioni specialistiche, Progettazione edile e sanitaria

Responsabile integrazione tra le prestazioni specialistiche  
**Ing. Alessandro Artuso**

Professionista antincendio  
Project Manager  
**Ing. Alessandro Artuso**

Progettazione opere architettoniche  
**Arch. Andrea Chiarolini**

Progettista esperto edile, architettonico e sanitario  
**Arch. Luca Cerutti**

Giovane professionista  
Progettazione ambientale  
**Ing. Laura Savegnago**

#### MANDANTI



**Arch. Roberto Ravegnani Morosini**  
Co-progettista architettonico e sanitario



**F&M Ingegneria SPA**  
Progettazione strutturale; co-progettazione impiantistica

Coordinatore progetto strutture e Co-progettista impianti  
**Ing. Sandro Favero**

Progettista strutturista  
**Ing. Alessandro Bonaventura**



**Coopprogetti**  
Progettazione Infrastrutture, Paesaggio, Geologia, Archeologia, Pratiche ed approvazioni, Acustica, LEED, Analisi e Impatto ambientale

Geologia  
**Geol. Fausto Pelicci**

Caratterizzazione acustica  
**Ing. Moreno Panfilii**

Indagini Archeologiche preventive  
**Archeol. Maria Grazia Liseno**

Progetto di Paesaggio  
**Arch. Elisa Aurora Eleonora Crimi**

LEED AP  
**Arch. Carlotta Cocco**



**Studio Sani**  
Progettazione impiantistica, Energetica e Antincendio

Progettista impianti termo meccanico, elettrici, speciali, antincendio; Esperto in materia di certificazione energetica edifici  
**Ing. Luca Sani**



**GPA s.r.l.**  
Coordinamento sicurezza in progettazione

Coordinatore della sicurezza in progettazione  
**Ing. Giovanni Cardinale**

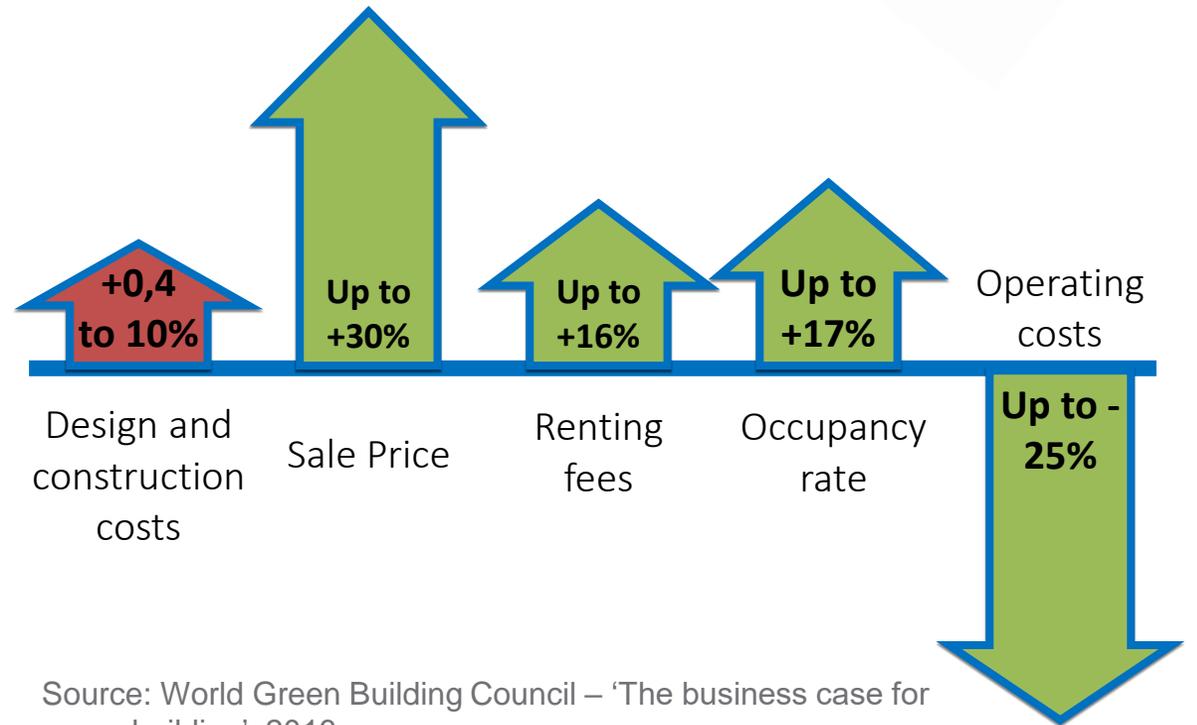
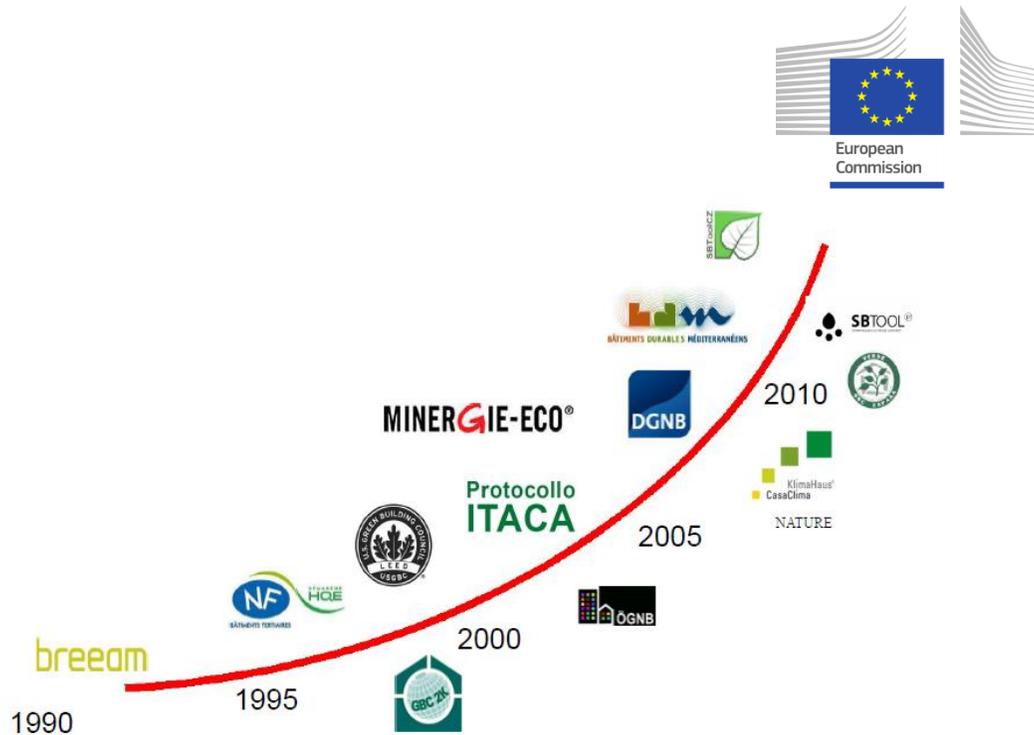
#### CONSULENTI AL RTI DI PROGETTAZIONE

**Dott.ssa Silvana Castaldi**  
Esperta organizzazione sanitaria

**Arch. Gabriella Ravegnani Morosini**  
Esperta Aspetti Funzionali Sanitari

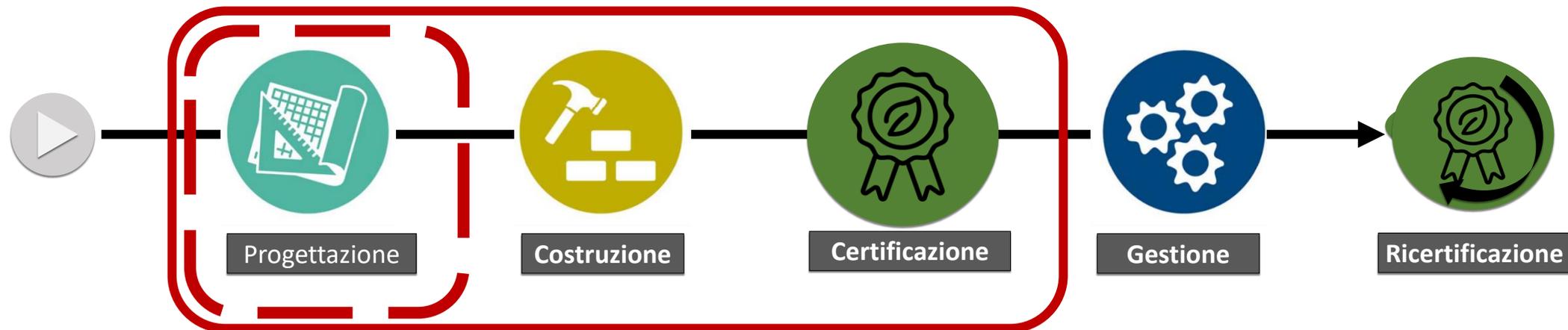
**R2M Solution S.r.l.**  
Consulenza per l'analisi di sostenibilità e per la commissioning authority certificata

# I PROTOCOLLI - La misura della sostenibilità



Source: World Green Building Council – ‘The business case for green building’, 2013

# IL PERCORSO DI CERTIFICAZIONE



## STAKEHOLDER

PROGETTISTI-COSTRUTTORI  
GESTORI- UTENTI



VISIONE DI PROCESSO  
APPROCCIO INTEGRATO

## VERSO UN'ECONOMIA CIRCOLARE



# PUNTEGGIO E AREE TEMATICHE



**CERTIFIED**  
40 - 49 POINTS



**SILVER**  
50 - 59 POINTS



**GOLD**  
60 - 79 POINTS



**PLATINIUM**  
80+ POINTS



INTEGRATIVE  
PROCESS



LOCATION &  
TRANSPORTATION



SUSTAINABLE  
SITES



WATER  
EFFICIENCY



ENERGY &  
ATMOSPHERE



MATERIALS  
&  
RESOURCES



INDOOR  
ENVIRONMENTAL  
QUALITY



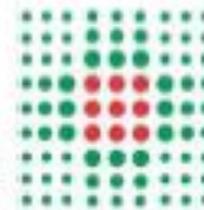
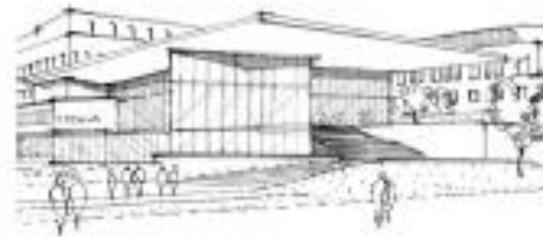
INNOVATION



REGIONAL  
PRIORITY

Ogni area prevede **prerequisiti obbligatori** e **crediti** tra i quali il team di progetto può scegliere per ottenere punti.

# I CONTENUTI DI LEED



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Unità Sanitaria Locale della Romagna

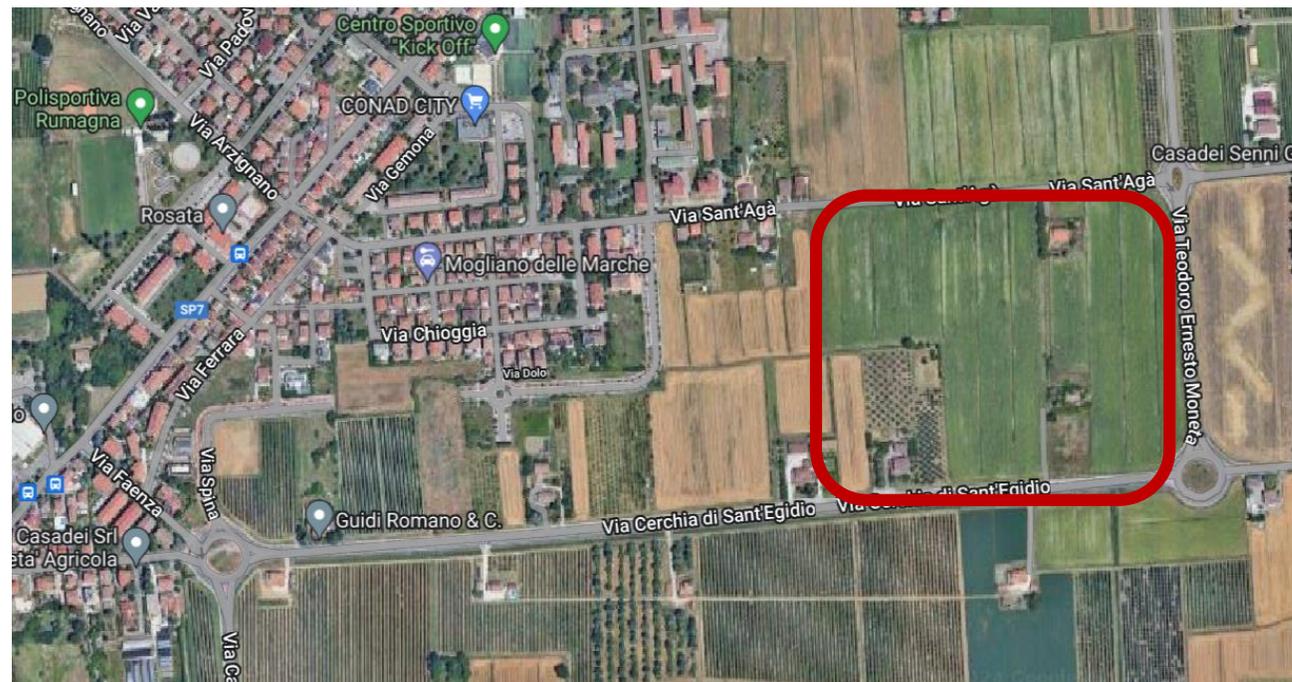
**NUOVO OSPEDALE DI CESENA**

# Rapporto con il contesto



## LOCATION AND TRANSPORTATION

Riqualificare/qualificare i contesti urbani, favorire uno sviluppo compatto attraverso un'adeguata scelta del sito, incoraggiare l'uso del trasporto alternativo (veicoli elettrici e biciclette), i parcheggi, .



# Aree esterne



## SUSTAINABLE SITES

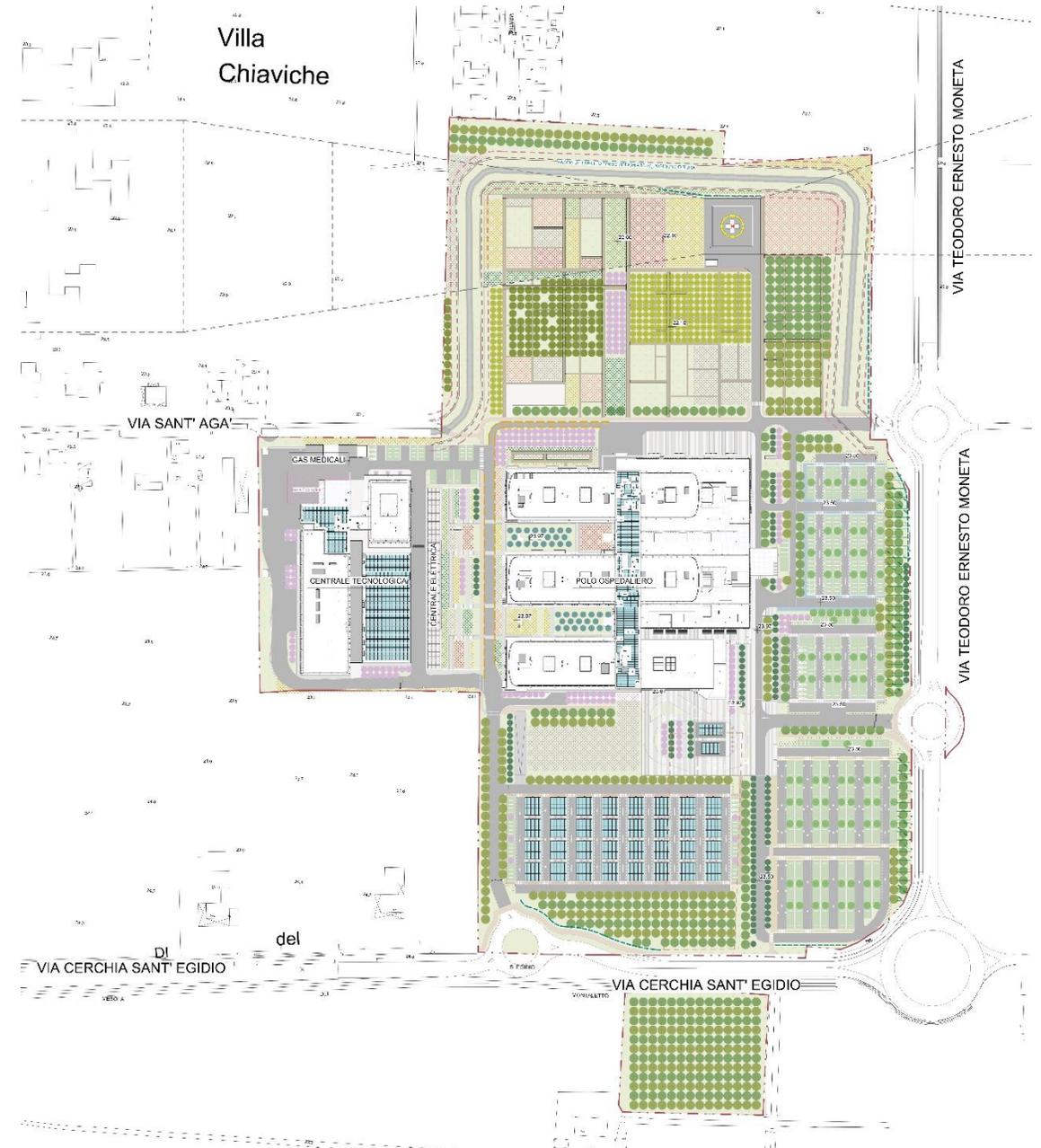
- Ripristinare gli elementi locali, integrare il sito con l'ecosistema locale e regionale,
- salvaguardare la biodiversità,
- limitare l'effetto isola di calore,
- regimentare le acque meteoriche
- progetto del verde



## WATER EFFICIENCY

Ridurre l'utilizzo di acqua potabile e promuovere strategie integrate di recupero attraverso:

- Apparecchi efficienti;
- Riutilizzo delle acque piovane
- Monitoraggio consumi

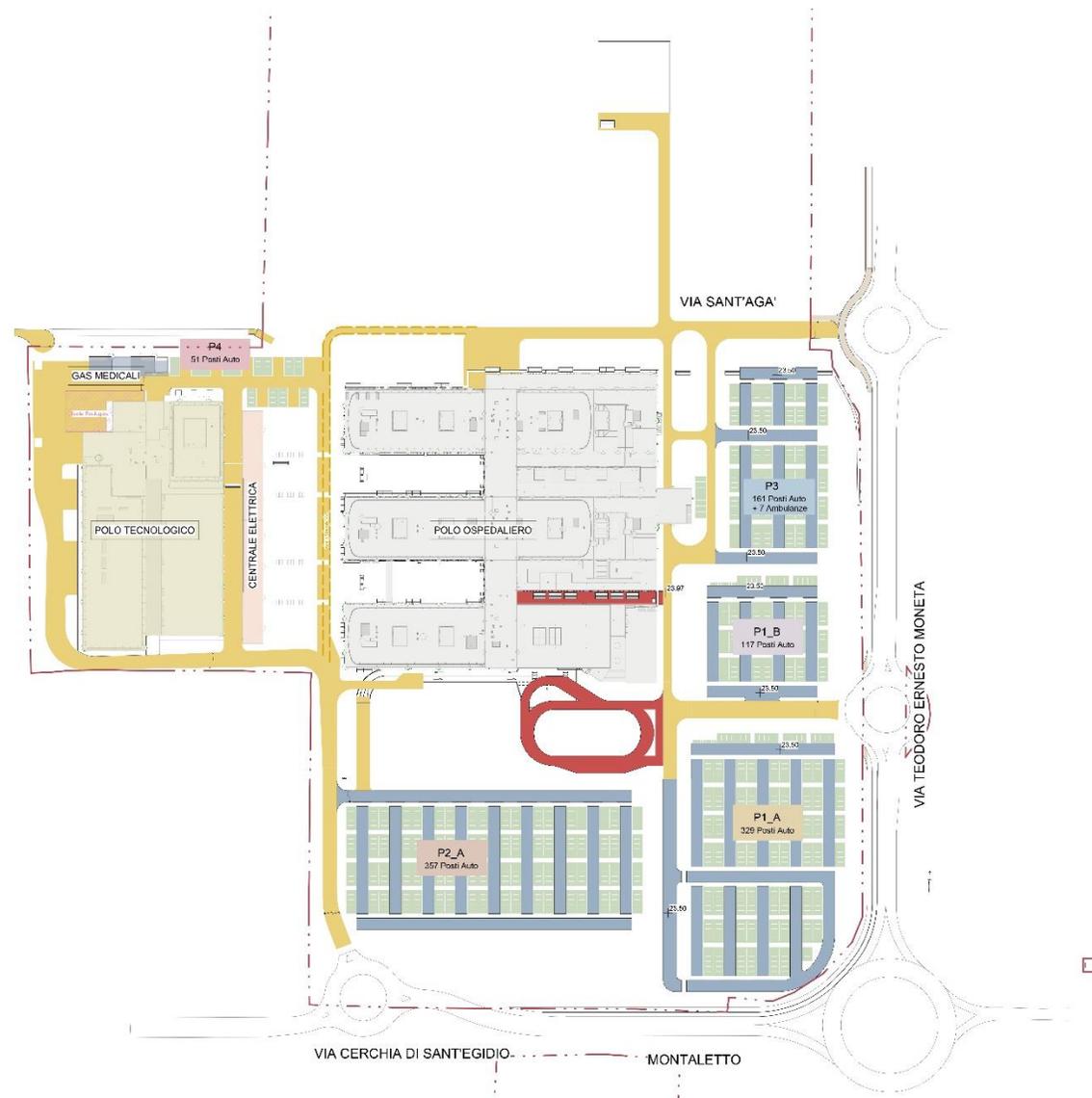


# Progetto energetico



## ENERGY & ATMOSPHERE

Ridurre il consumo di energia attraverso strategie progettuali di efficienza energetica, promuovere le fonti rinnovabili, ridurre le emissioni di gas e l'utilizzo di fonti fossili. Monitoraggio e verifica dei consumi



# Energia inglobata dei materiali



## MATERIALS & RESOURCES

Selezione delle risorse e trasparenza nei processi per migliorare la conoscenza e l'impatto delle componenti dell'edificio sull'ambiente. Gestione dei rifiuti e approccio al ciclo di vita dei materiali.

Utilizzare materiali con minore impatto ambientale (fonte materie prime - ingredienti - trasparenza - no inquinanti)

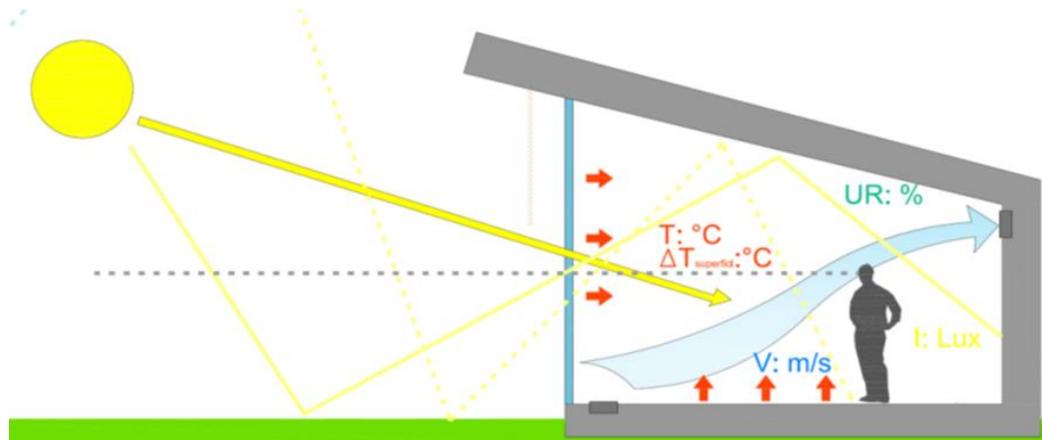


# Comfort e salute degli spazi interni



## INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY

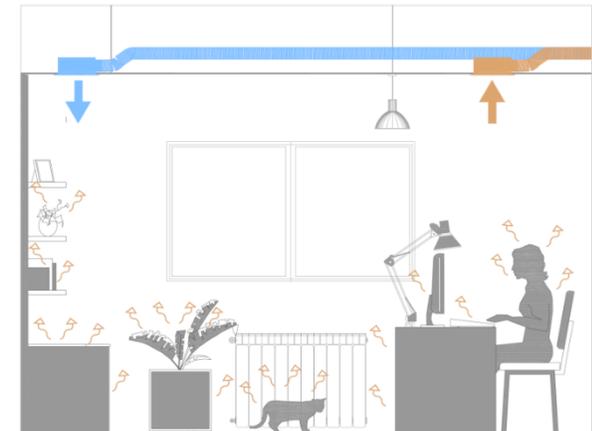
Promuovere la qualità dell'aria interna, il comfort, la salute ed il benessere delle persone.



Buone pratiche:

- Illuminare con la luce naturale
- Garantire la visuale
- Fornire un controllo della temperatura, della luce e della ventilazione, acustica.

Prevenire i contaminati dell'aria interna potenzialmente nocivi per la salute - (Adesivi e sigillanti, pitture e rivestimenti)



# Valutazione integrata e dinamica



## INTEGRATIVE PROCESS

Favorire risultati ad alte prestazioni ed economicamente efficaci dei progetti attraverso le analisi e valutazioni iniziali favorendo le interrelazioni tra i sistemi.



## INNOVATION IN DESIGN

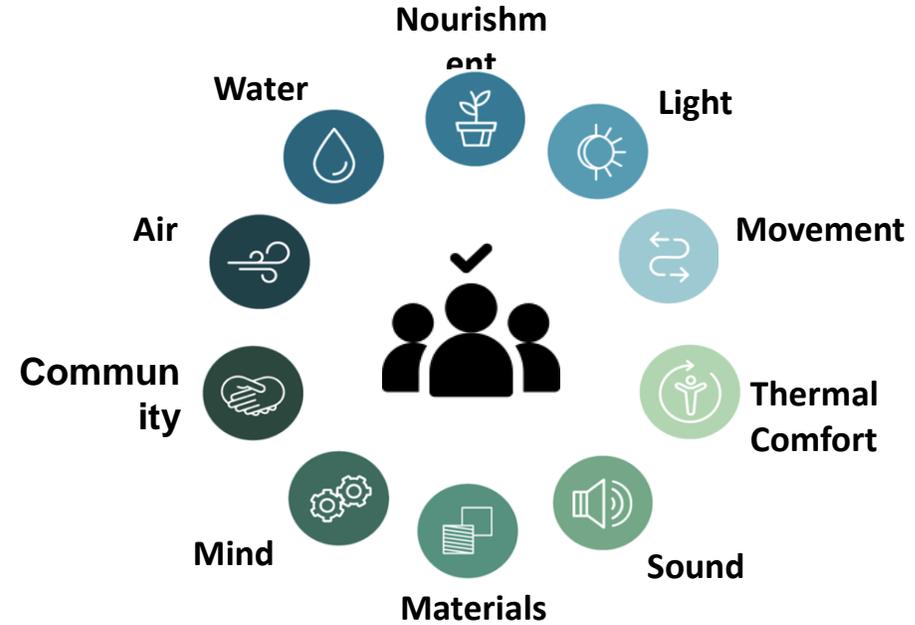
Riconoscere i progetti per le caratteristiche innovative, le pratiche e le strategie sostenibili.



## REGIONAL PRIORITY

Valorizzare particolari questioni ambientali correlate al luogo.

# Nuovi orizzonti



# LEED V5



## DECARBONIZATION

LEED v5 drives the industry towards a decarbonized built environment across all major sources of emissions: operational, embodied and transportation.

GRAZIE