

edilportale[®]

TOUR 2018

Efficienza Energetica, Antisismica,
Comfort Abitativo, NTC2018, Illuminazione,
Acustica, BIM, Realtà Virtuale

GENOVA, 16 MAGGIO 2018

L'INNOVAZIONE PER PROGETTARE UN FUTURO SOSTENIBILE DELLA CITTÀ

Renata Morbiducci

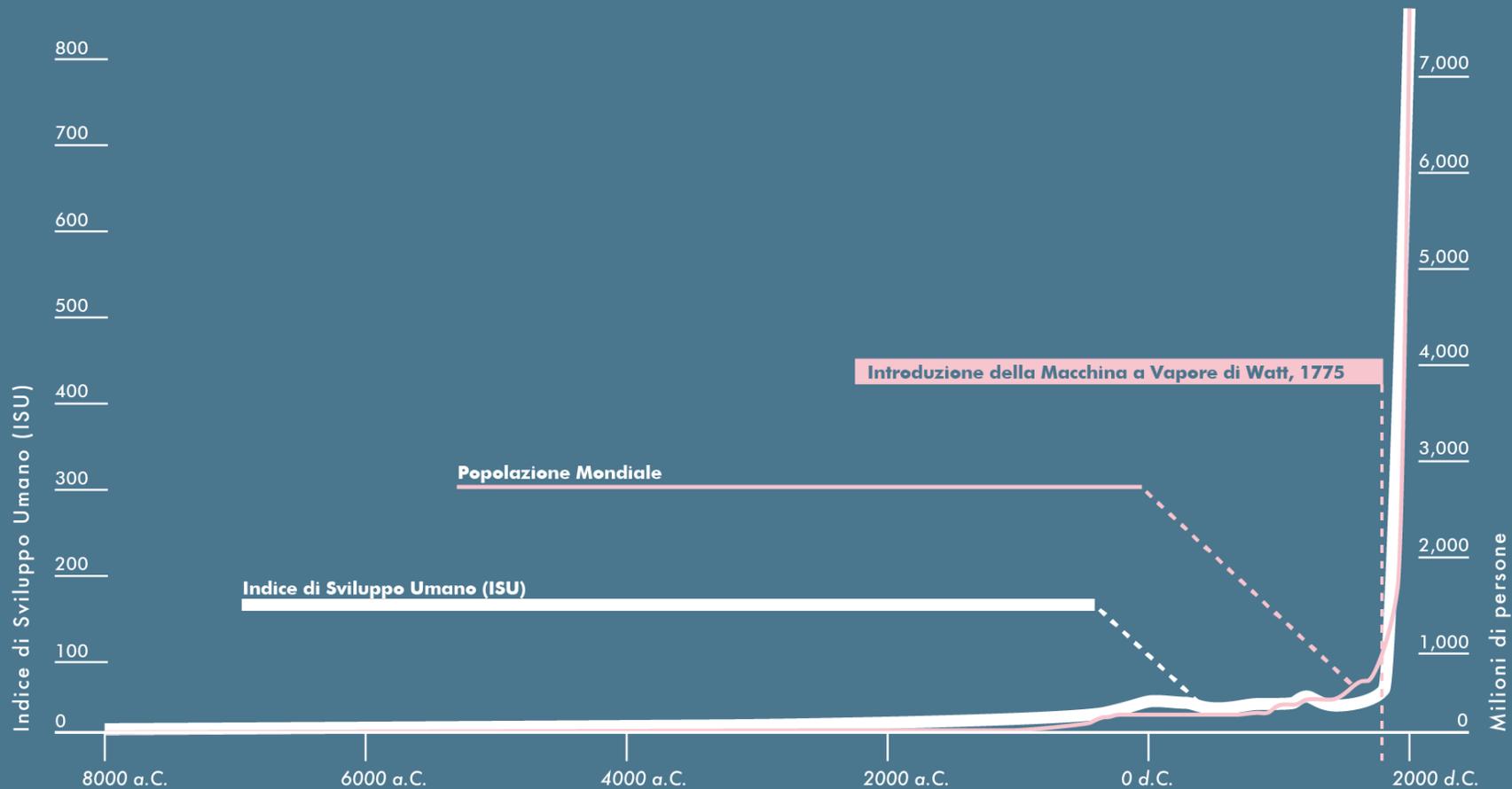
Dip. Architettura e Design, Università degli Studi di Genova, <https://architettura.unige.it/>

La Quarta Rivoluzione Industriale

Numericamente parlando la storia dell'uomo è noiosa

La Quarta Rivoluzione Industriale

Da Tesi di Laurea:
TOMORROW IS RELOADING
(V. Bonini, P. Galelli, A. Minetto)
2018



La Quarta Rivoluzione Industriale

Da Tesi di Laurea:
TOMORROW IS RELOADING
(V. Bonini, P. Galelli, A. Minetto)
2018

1760 ca.



Prima Rivoluzione Industriale

1870 ca.



Seconda Rivoluzione Industriale

1970 ca.



Terza Rivoluzione Industriale

?



Quarta Rivoluzione Industriale

La Quarta Rivoluzione Industriale

Da Tesi di Laurea:
TOMORROW IS RELOADING
(V. Bonini, P. Galelli, A. Minetto)
2018



La Quarta Rivoluzione Industriale

Da Tesi di Laurea:
TOMORROW IS RELOADING
(V. Bonini, P. Galelli, A. Minetto)
2018



Ministero dello Sviluppo Economico

PIANO NAZIONALE ~~INDUSTRIA~~ 4.0

IMPRESA

La Quarta Rivoluzione Industriale

Da Tesi di Laurea:
TOMORROW IS RELOADING
(V. Bonini, P. Galelli, A. Minetto)
2018



La Quarta Rivoluzione Industriale

Da Tesi di Laurea:
TOMORROW IS RELOADING
(V. Bonini, P. Galelli, A. Minetto)
2018



La Quarta Rivoluzione Industriale

Da Tesi di Laurea:
TOMORROW IS RELOADING
(V. Bonini, P. Galelli, A. Minetto)
2018

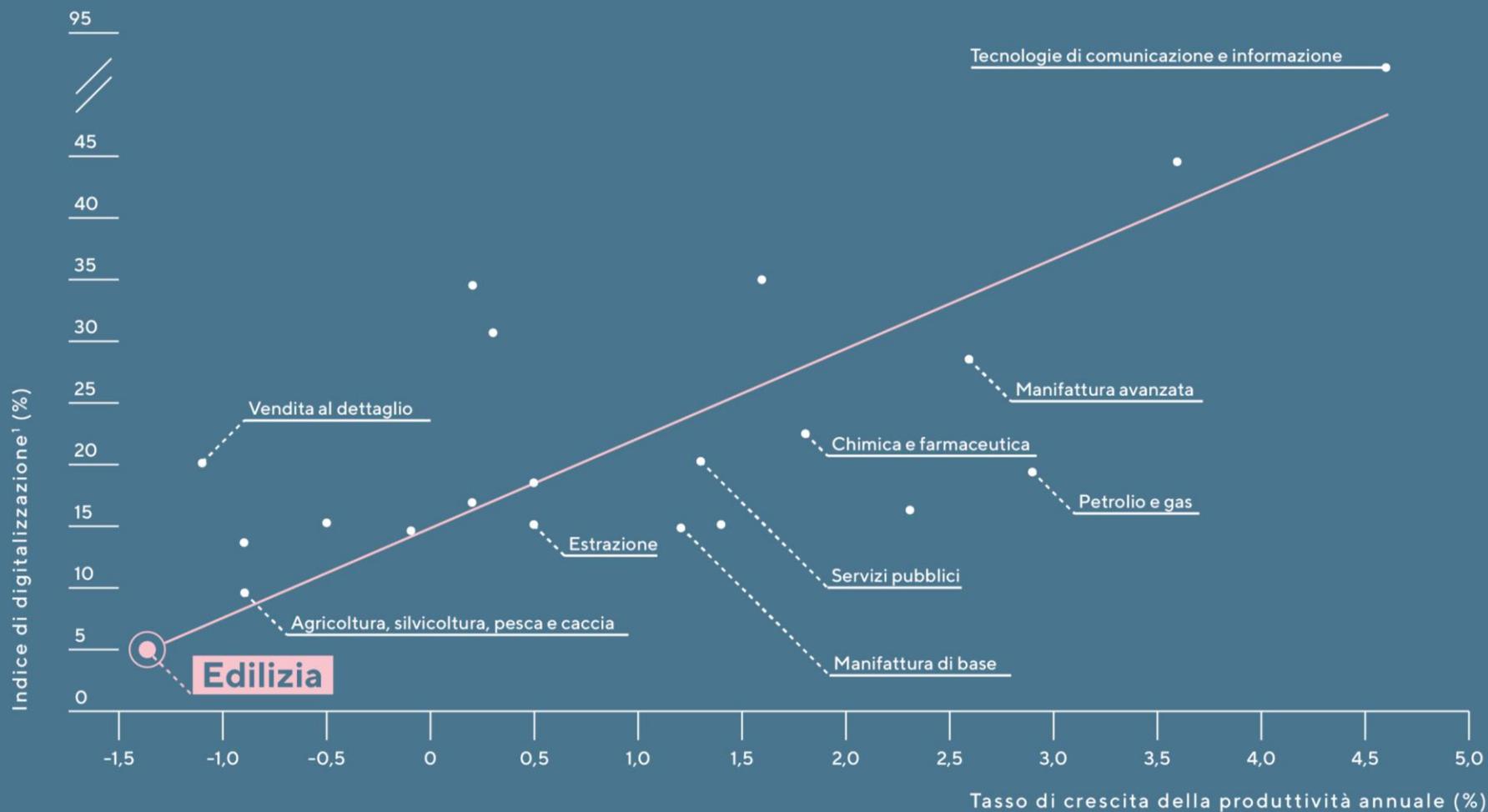


E il settore delle costruzioni?

Digitalizzazione dei settori Industriali (2005-2014)

La Quarta Rivoluzione Industriale

Da Tesi di Laurea:
TOMORROW IS RELOADING
(V. Bonini, P. Galelli, A. Minetto)
2018



Lo Sviluppo Sostenibile

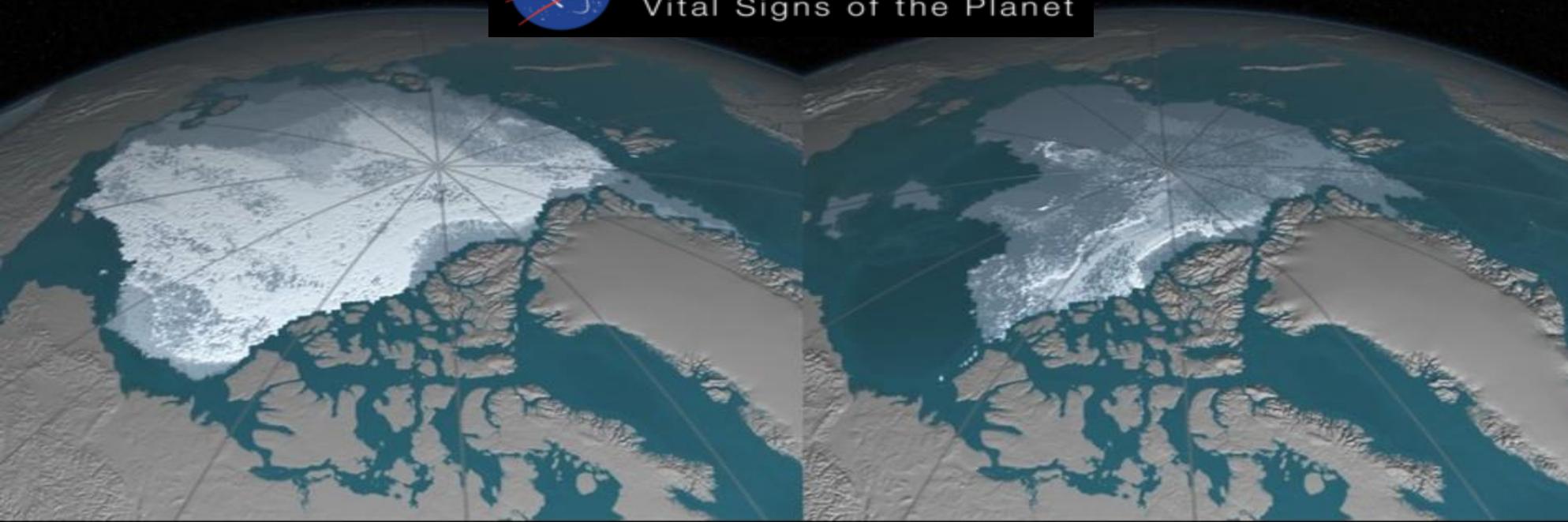
Sep 1984

Sep 2016



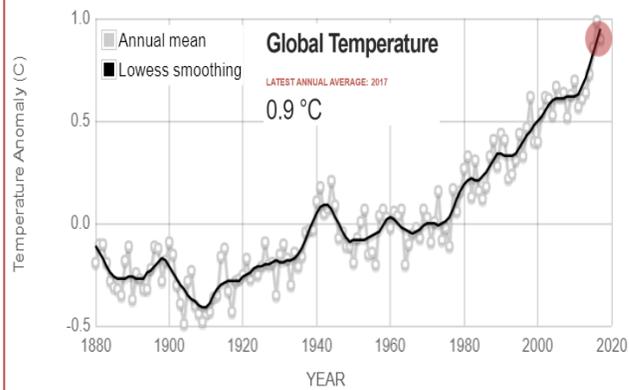
GLOBAL CLIMATE CHANGE

Vital Signs of the Planet



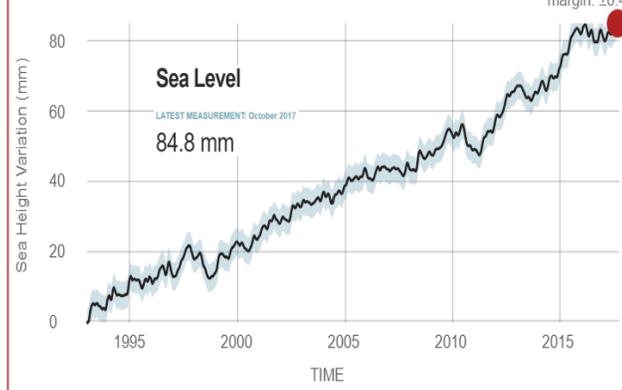
GLOBAL LAND-OCEAN TEMPERATURE INDEX

Data source: NASA's Goddard Institute for Space Studies (GISS).
Credit: NASA/GISS



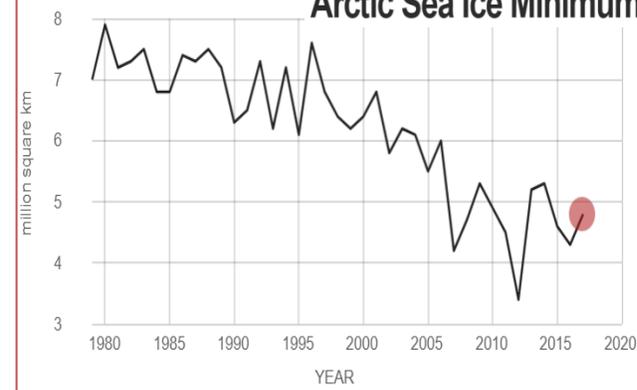
SATELLITE DATA: 1993-PRESENT

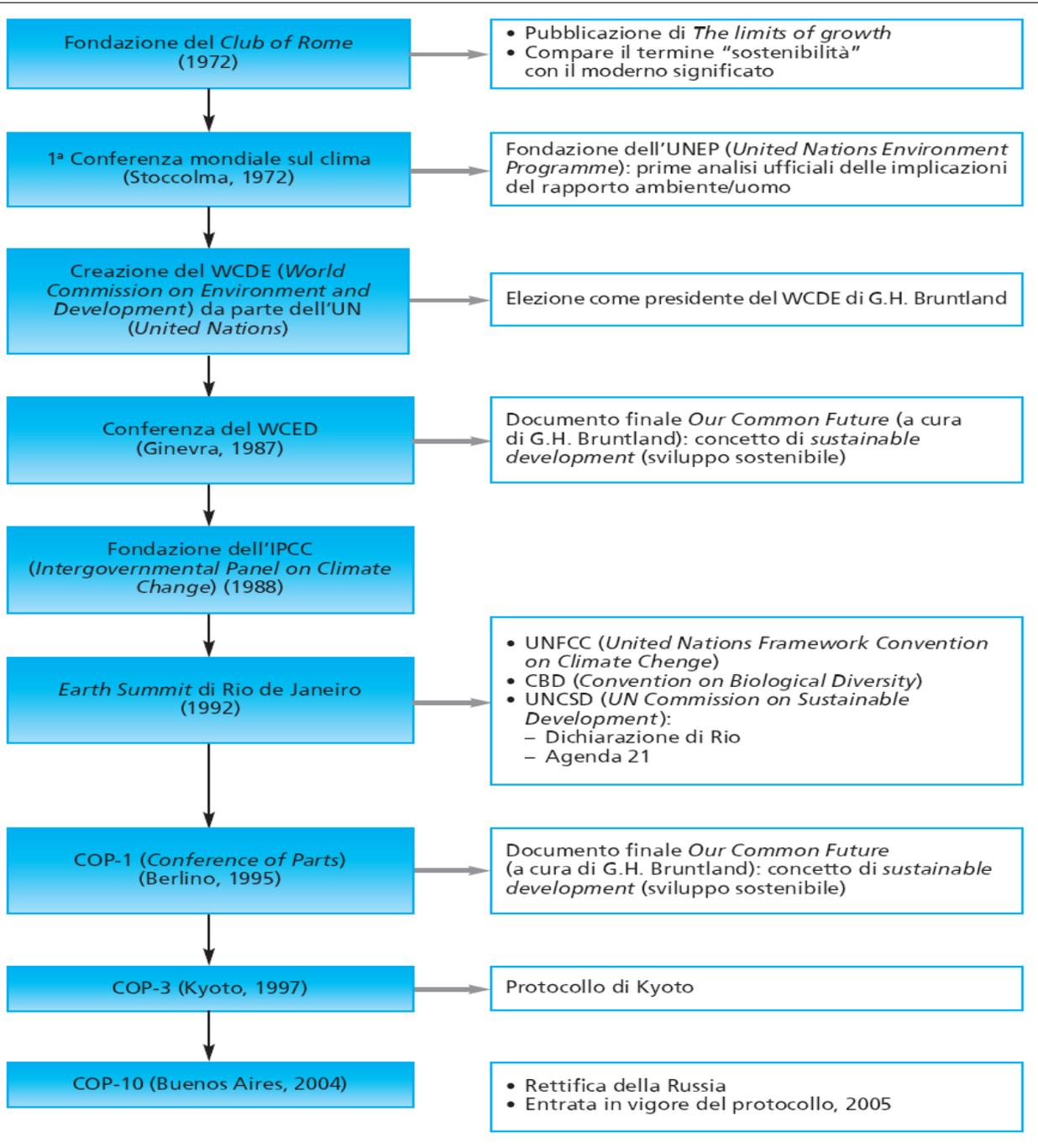
Data source: Satellite sea level observations.
Credit: NASA Goddard Space Flight Center



AVERAGE SEPTEMBER EXTENT

Data source: Satellite observations. Credit: NSIDC/NASA





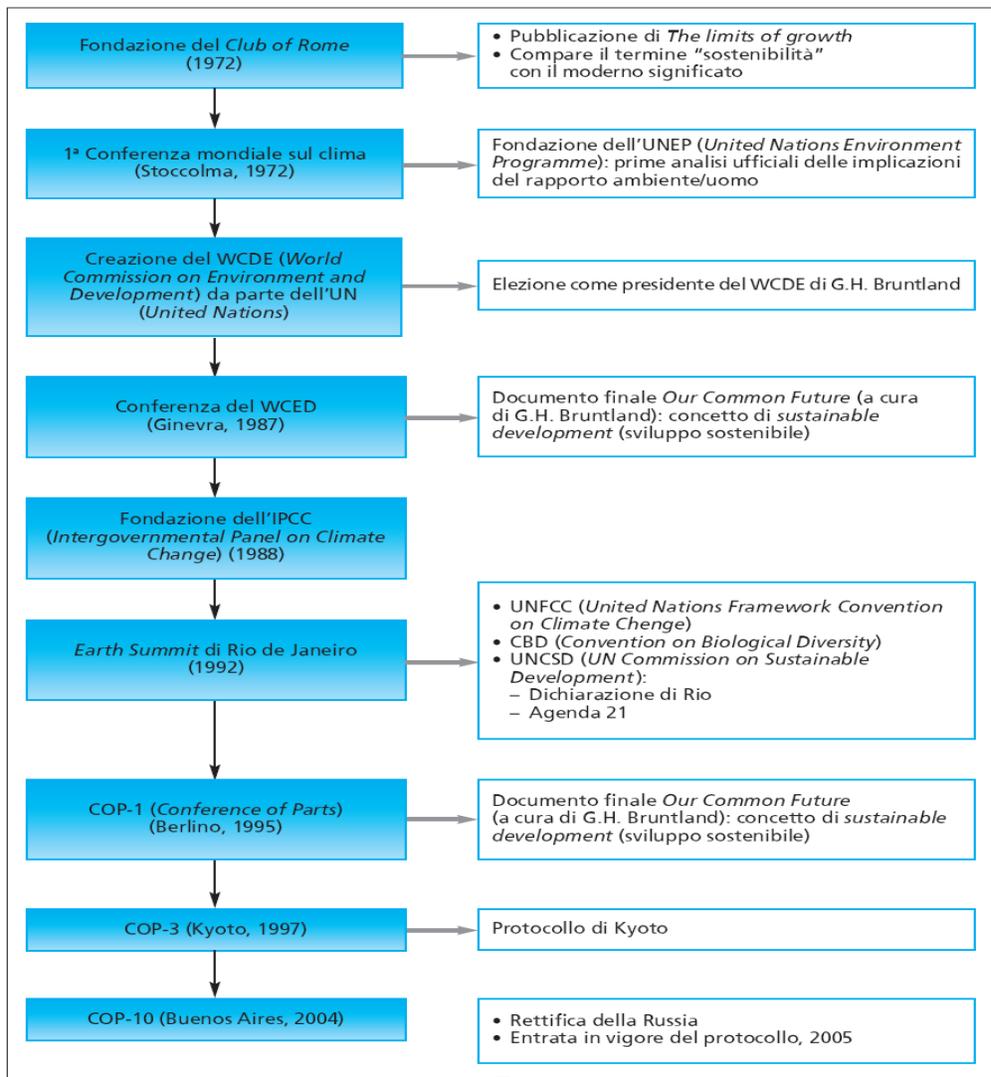


United Nations
Climate Change

edilportale
TOUR 2018

Lo Sviluppo Sostenibile

1972 – 2018



2015

The
COP 21 - PARIS 2015



COP 21/CMP 11

Paris (Le Bourget) France
30 November–11 December 2015



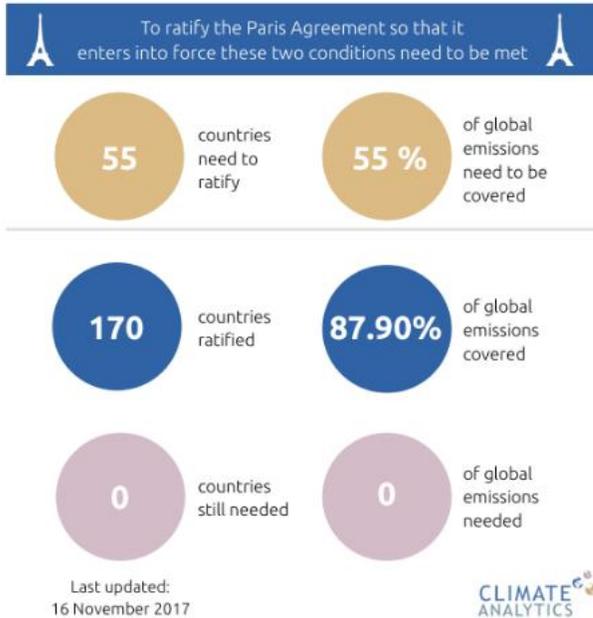
PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21-CMP11



A photograph of Donald Trump, then President of the United States, speaking at a podium. He is wearing a dark suit, a white shirt, and a red tie. He is smiling broadly and has his right hand raised to his face. The podium features the Presidential Seal of the United States. The background is slightly blurred, showing what appears to be an outdoor setting with a building.

Maggio 2017

Agreement of Paris



As of 16 November 2017:

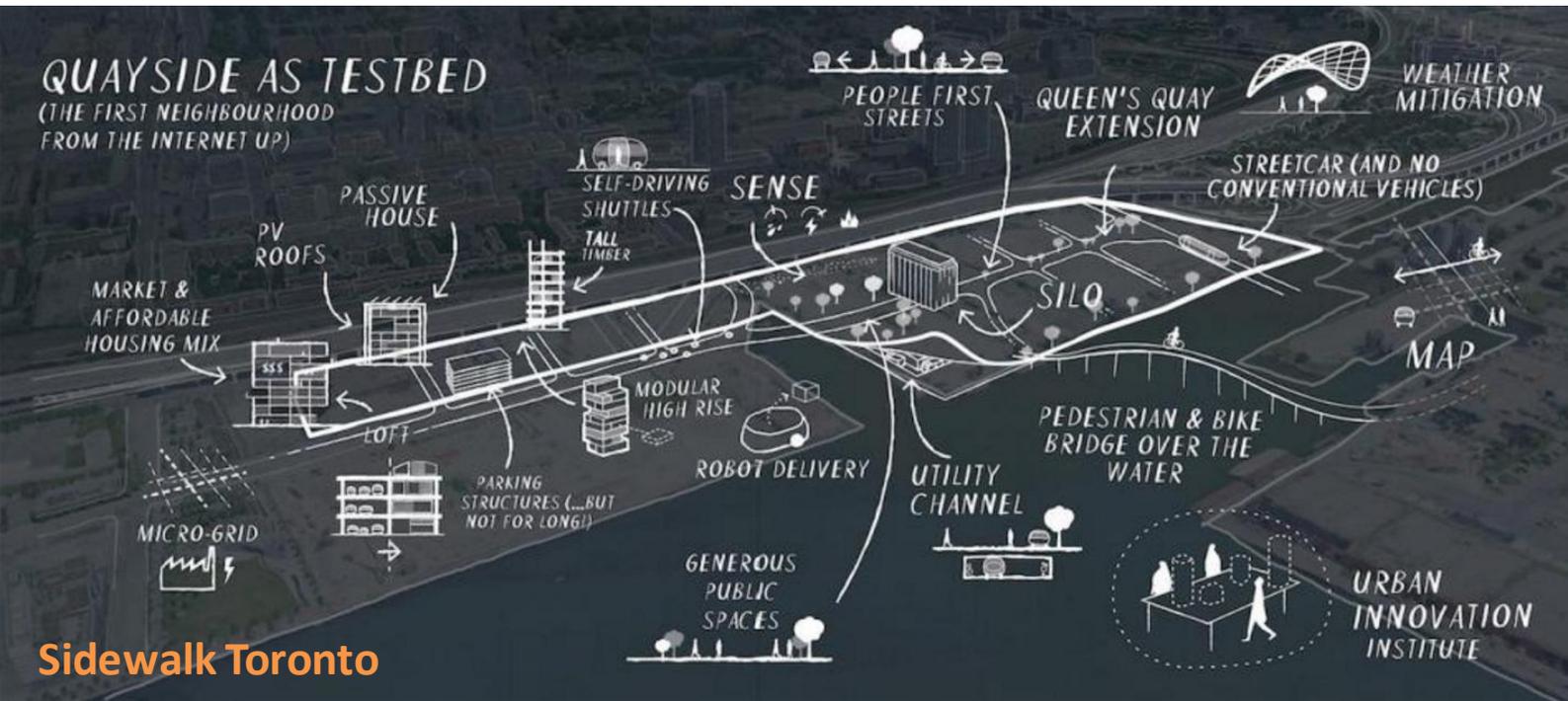
195 Parties signed the Agreement, **170** Parties ratifies

L'innovazione per progettare un futuro sostenibile della città

NOI COSA POSSIAMO FARE???



L'innovazione per progettare
un futuro sostenibile della città



Sidewalk Toronto



L'innovazione per progettare
un futuro sostenibile della città



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA



Alberto Messico, Renata Morbiducci, Andrea Morini, Clara Vite, Federica Franza
Stradone S. Agostino, 37 16123, Ge, Italy, Tel. +39 0102095760 M +39 3407072223
e-mail renata.morbiducci@unige.it, skype [renata.morbiducci](https://www.skype.com/name/renata.morbiducci), sito www.arch.unige.it



L'innovazione per progettare
un futuro sostenibile della città

COME LO FACCIAMO





PRE_VISIONI

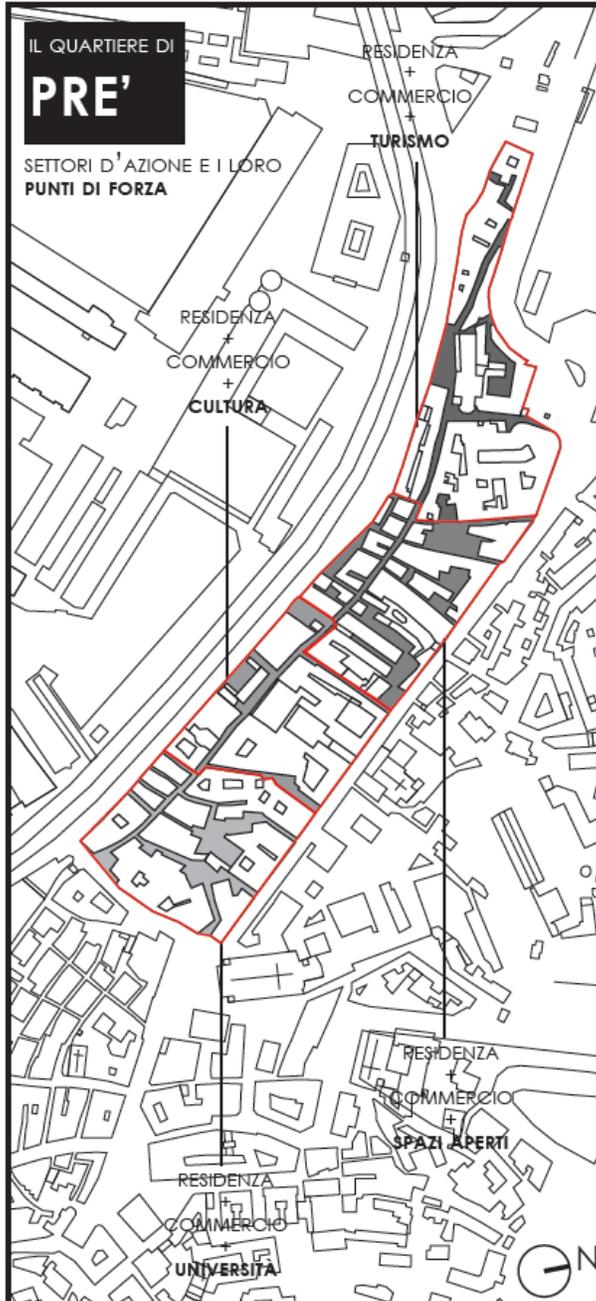


UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA
SCUOLA POLITECNICA

CORSO DI ARCHITETTURA E AMBIENTE
PROF. R. MORBIDUCCI,
ING. C. VITE
STUDENTI:
S. ALFANO, L. ALY, J. BARNINI,
C. BATTAGLIERI, C. BENZA, M. BIANCHI,
A. BOCCALATTE, D. BORLA, E. BRUZZONE,
M. CALCAGNO, R. CAMBIASO,
A. CANALE, O. CASASSA, C. CECCONI,
A. CIRIO, S. CORIO, G. FALCONE,
E. GALATOLO, A. GRASSINI,
A. MARCENARO, P. MATTIOLI, C. MEMME,
G. MINUTO, F. MORANDI, E. MUSSO,
A. NIGRO, S. OLCESE, A. SAJ, A. STANA,
E. TAULAIGO, K. TOTA

CORSO DI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PER LA SMART CITY
PROF. A. MORINI
STUDENTI: F. BAIARDI, G. OLIVERI,
D. CAPURRO, D. LOTTI, D. PISERÀ, G. GAGGERO,
M. PARODI, S. PINO, C. MACERA, S. RAPETTI,
C. PALLOTTA, F. GALLESÌ, S. COSSO,
P. DE VECCHI, M. PAVETO, N. FRANCINI,
M. ANSELMO, L. BRIANO, S. CASU, C. DAVICO

ASSESSORATO ALL'URBANISTICA E DEMANIO
ASS. SIMONETTA CENCI



IL QUARTIERE DI PRE'

SETTORI D'AZIONE E I LORO
PUNTI DI FORZA

PUNTI DI FORZA

CENTRALITÀ DELL'AREA E FORTE INURBAZIONE
VICINANZA STAZIONE PRINCIPE, TERMINAL TRAGHETTI E STAZIONI
METROPOLITANE
ZONA BEN SERVITA DAI MEZZI PUBBLICI
ZONA TOTALMENTE PEDONALE
BUONA CAPILLARITÀ DELLE VIE DI COMUNICAZIONE
VICINANZA SEDI UNIVERSITARIE
VICINANZA PORTO ANTICO E AREA DI PIAZZA LAVAGNA
PRESENZA DI PALAZZI STORICI E DIVERSI PUNTI DI INTERESSE
ZONA DI INTERESSE CULTURALE, STORICO
E ARCHITETTONICO

PUNTI DI DEBOLEZZA

QUARTIERE ISOLATO DAI FLUSSI VEICOLARI
FRAMMENTARIETÀ DEL QUARTIERE
PRESENZA DI VICOLI STRETTI E SCARSAMENTE ILLUMINATI
ASSENZA DI PUNTI DI AGGREGAZIONE
AREA PERCEPITA COME PERICOLOSA
PRESENZA DI MICROCRIMINALITÀ
DEGRADO SOCIALE E IGIENICO SANITARIO
ZONA POCO FREQUENTATA DAI TURISTI
PRESENZA DI NUMEROSI VINCOLI
AREE VERDI DI PALAZZO REALE SONO DI PROPRIETÀ PRIVATA

Verso un'edilizia a ciclo chiuso

Università degli Studi di Genova

edilportale
TOUR 2018

L'innovazione per progettare
un futuro sostenibile della città

COME LO FACCIAMO



Progettazione

Andrea **Bongiovanni** Lorenzo **Cavallero**

rel: Vite, Morbiducci, Patrone



Tesi di Laurea

R. Morbiducci
Dip. Architettura e Design
Università degli Studi di Genova
<https://architettura.unige.it/>

Master Universitario di II livello

Il Building information modelling (BIM)

per l'approccio *smart* al processo edilizio

Finanziamento: Regione Liguria, Università di Genova, Unione Europea

Con: ANCE, Scuola Edile Genovese e Realtà Esterne del Settore delle Costruzioni

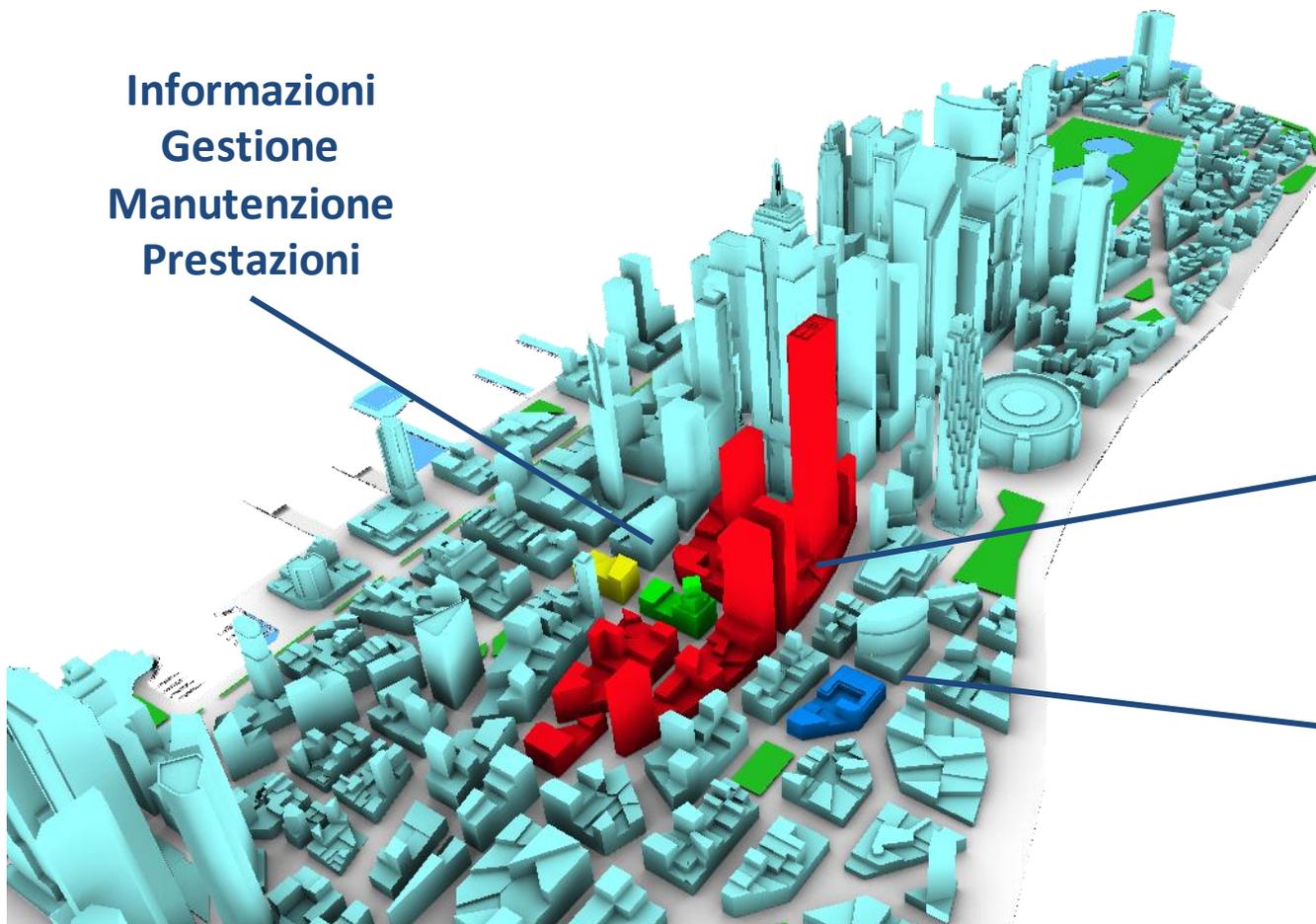
edilportale
TOUR 2018

L'innovazione per progettare
un futuro sostenibile della città

COME LO FACCIAMO

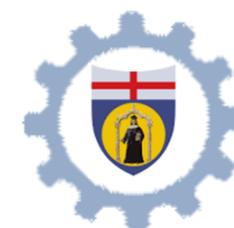


Informazioni
Gestione
Manutenzione
Prestazioni



Informazioni
Gestione
Manutenzione
Prestazioni

Informazioni
Gestione
Manutenzione
Prestazioni



Master Post - Laurea

R. Morbiducci
Dip. Architettura e Design
Università degli Studi di Genova
<https://architettura.unige.it/>



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA

Scuola Politecnica

Dipartimento di Architettura e Design



**DOTTORATO DI RICERCA
XXIX Ciclo**

Modellazione delle informazioni dell'edificio, BIM: approfondimenti, applicazioni, valutazioni dei limiti, proposte integrative e strategie per la diffusione su larga scala

Candidato: Ing. Marco Vassale
Relatore: Prof. Arch. Renata Morbiducci

BIM



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA - Scuola Politecnica
Dottorato di Ricerca in Architettura
XXIX Ciclo



edilportale
TOUR 2018

L'innovazione per progettare
un futuro sostenibile della città

COME LO FACCIAMO



Dottorati

R. Morbiducci
Dip. Architettura e Design
Università degli Studi di Genova
<https://architettura.unige.it/>

TEMA DELLA RICERCA

L'innovazione per progettare
un futuro sostenibile della città

I MATERIALI INNOVATIVI

Fin dall'inizio degli anni '90 il settore dell'edilizia è stato tra i primi a essere considerato possibile campo fertile per l'applicazione dei **materiali innovativi**; nel successivo ventennio esso ha registrato uno sviluppo in verità molto lento di tali tematiche che di fatto sono rimaste allo stato embrionale.

L'interesse per questa categoria di materiali, fin dalla seconda metà del XX secolo ha trovato terreno fertile nei settori più avanzati (**biomedica, aerospaziale, elettronica, etc.**).

Materiali e soluzioni innovative sono una delle “risorse” potenziali per trovare risposte alle sempre più crescenti richieste di **adeguamento e mitigazione** ai cambiamenti climatici sul nostro Pianeta.



COME LO FACCIAMO



Dottorati

MATERIALI INNOVATIVI PER LE COSTRUZIONI: SPERIMENTAZIONI E SVILUPPI APPLICATIVI

Dottorato di ricerca in Architettura e Design - XXXIII ciclo

Dottorando: Salvatore Polverino

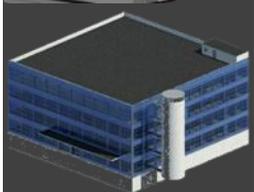
Tutor: Prof.ssa arch. Renata Morbiducci

R. Morbiducci
Dip. Architettura e Design
Università degli Studi di Genova
<https://architettura.unige.it/>



Mercato di riferimento

- Enti pubblici dal livello locale sino a quello internazionale.
- Piccole e Medie Imprese (PMI)
- Studi di progettazione
- Architetti
- Ingegneri
- Produttori materiali per le costruzioni
- Produttori elementi per le costruzioni



Chi siamo

BuildTech è una startup innovativa nel settore delle costruzioni e delle infrastrutture che intende trasferire tecniche e prodotti innovativi al mondo della progettazione e riqualificazione, allo scopo di realizzare spazi esterni e interni efficienti e confortevoli con un impatto ambientale positivo. Riteniamo che le scelte progettuali possano aiutare a migliorare le condizioni di vita umana e dell'ambiente in cui viviamo senza prescindere dall'indispensabile sostenibilità economica di ciò che si progetta e realizza. Per BuildTech la sostenibilità non è separata dal progetto, ma è una componente indispensabile per migliorare il settore delle costruzioni.

Cosa Facciamo

Siamo "al servizio" del cliente, che può essere un architetto, un ingegnere, un'intera "squadra" di progettazione, un ente pubblico, un'azienda privata, Le nostre conoscenze ed esperienze sviluppate e maturate nelle attività di ricerca applicata sono sintetizzabili nei concetti di **progettazione sostenibile e bioclimatica**. **Analizziamo** le condizioni ambientali di un luogo (specifiche, climatiche, morfologiche, energetiche); **studiamo** le caratteristiche tipologiche di un progetto o di un edificio, quartiere, infrastruttura esistente; **scegliamo** i materiali, le tipologie di costruzioni, gli elementi costruttivi, i sistemi impiantistici, di automazione e controllo e di produzione di energie rinnovabili. In sintesi **cerchiamo di risolvere la complessa interdipendenza tra le condizioni ed esigenze ambientali, le necessità degli utenti, le scelte progettuali e le esigenze tecniche/funzionali**. Per raggiungere tali obiettivi ci avvaliamo di specifici "strumenti", simulazioni numeriche, software specifici, consulenze con altri esperti del settore, enti di ricerca, collaborazioni con aziende e produttori di: materiali, elementi costruttivi, sistemi impiantistici, sistemi di automazione e controllo, soluzioni per la produzione di energie rinnovabili.

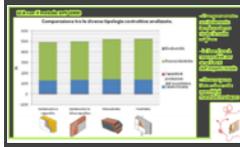
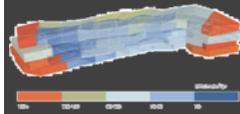
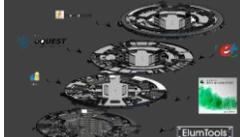
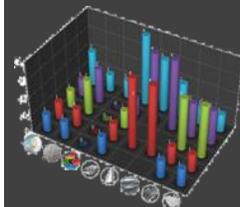
Servizi e Prodotti Innovativi

- **Sistema di digitalizzazione** della filiera costruttiva dalla fase di progetto sino alla fase di gestione post-realizzazione o post-riqualificazione: implementazione di metodi digitali basati sul Building Information Modeling (BIM) come BIM-MM, Building Information Modeling for Monitoring and Management.
- **Sistema di ottimizzazione** degli elementi costruttivi dell'involucro, del sistema impiantistico e della produzione di energia: uso di metodi di minimizzazione per problemi a multi obiettivo, interfacciati al BIM-MM.
- **Sistema di controllo adattativo** delle prestazioni dell'involucro, del sistema impiantistico e della produzione di energia: implementazione di sistemi di controllo interfacciati al BIM-MM.
- **Sperimentazione e sviluppo di materiali ed elementi innovativi**: collaborazioni con centri di ricerca e con produttori nazionali e internazionali.



Prospettive economiche

- Sviluppo di Sistema di digitalizzazione
- Sviluppo di sistema di ottimizzazione progettuale
- Sviluppo di sistema di controllo adattativo
- Brevetti per materiali ed elementi innovativi
- Progetti finanziati di ricerca applicata



Posizione Attuale nell'Università degli Studi di Genova
Professore in Architettura Tecnica

Educazione

Ph.D. in Ingegneria Strutturale, Politecnico di Milano
Laurea in Architettura, Università di Genova

Renata Morbiducci



Andrea Morini



Posizione Attuale nell'Università degli Studi di Genova
Ricercatore Confermato in Ingegneria Elettrica

Educazione

Ph.D. in Ingegneria Elettrica, Università di Genova
Laurea in Ingegneria Elettrica, Università di Genova

Clara Vite



Posizione Attuale nell'Università degli Studi di Genova
Studente di Dottorato in Architettura

Educazione

Laurea in Ingegneria Edile - Architettura, Università di Genova

Alberto Messico



Posizione Attuale nell'Università degli Studi di Genova
Titolare di Assegno di Ricerca

Educazione

Laurea in Ingegneria Edile - Architettura, Università di Genova

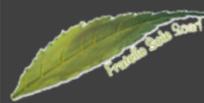
Rappresentante della Società: Fabio Gerosa

Presidente

Educazione

Laurea in Scienze Politiche, Università di Milano

Fratello Sole scrl



edilportale
TOUR 2018

L'innovazione per progettare un futuro sostenibile della città

COME LO FACCIAMO



Start up Innovativa

R. Morbiducci
Dip. Architettura e Design
Università degli Studi di Genova
<https://architettura.unige.it/>

Esempi di Progetti

COME LO FACCIAMO



SOSTENIBILITÀ

Esempi di progetti

Edificio per aziende energivore:

Diagnosi energetiche per l'Azienda Municipale Igiene Urbana (AMIU) di Genova

Esempi di Progetti

COME LO FACCIAMO



Sito di Scarpino



Sito di via Merano



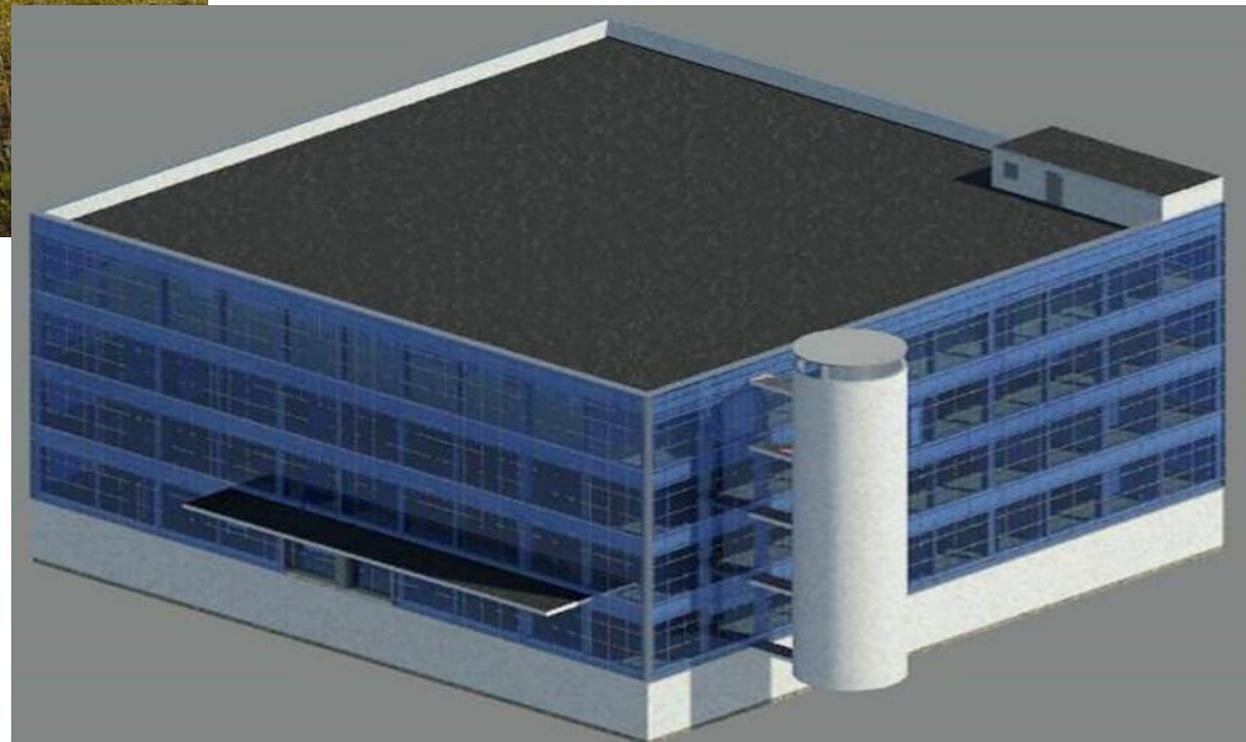
Sito virtuale Trasporti



SOSTENIBILITÀ

Esempi di progetti

Edificio per uffici: Riqualificazione sostenibile della Sede Carige, via Isonzo, Genova

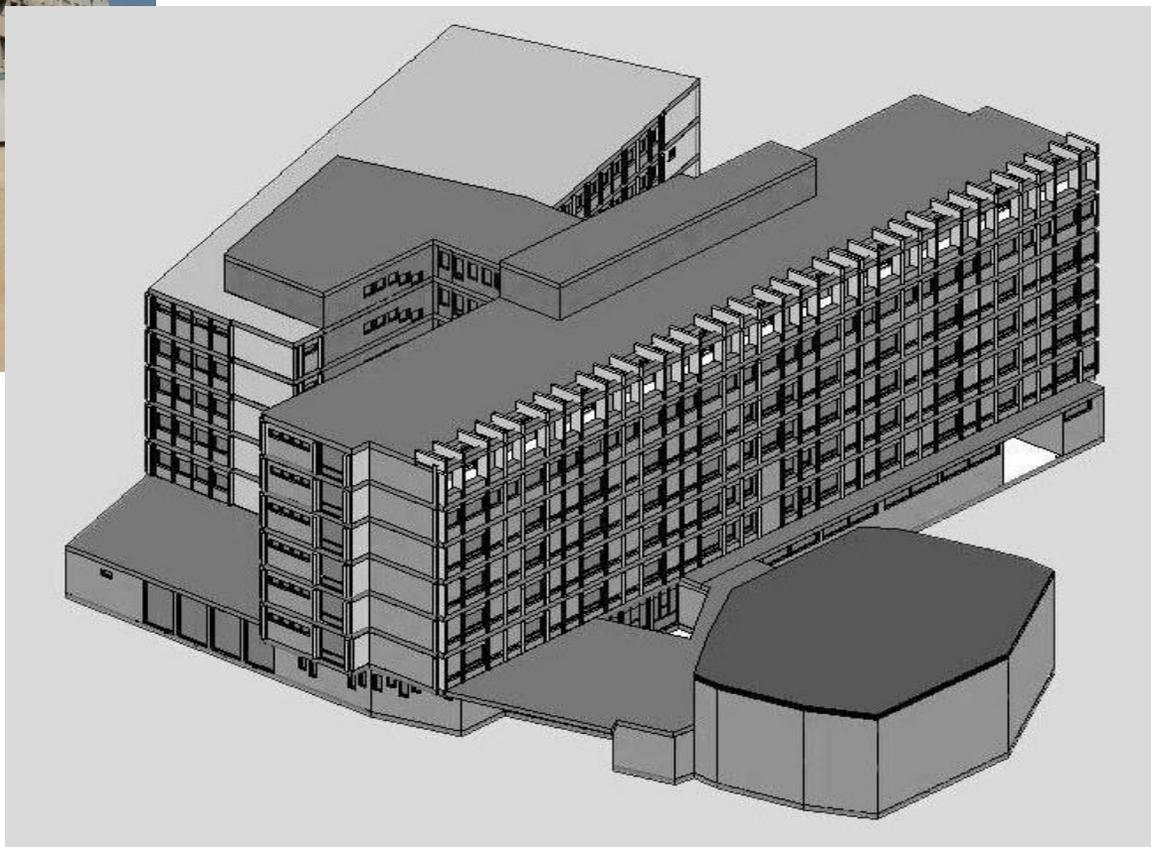


SOSTENIBILITÀ

Esempi di progetti

Edifici per Residenze Studentesche:

Riquilificazione sostenibile dell'“Ex-Clinica chirurgica di San Martino, Genova”



SOSTENIBILITÀ

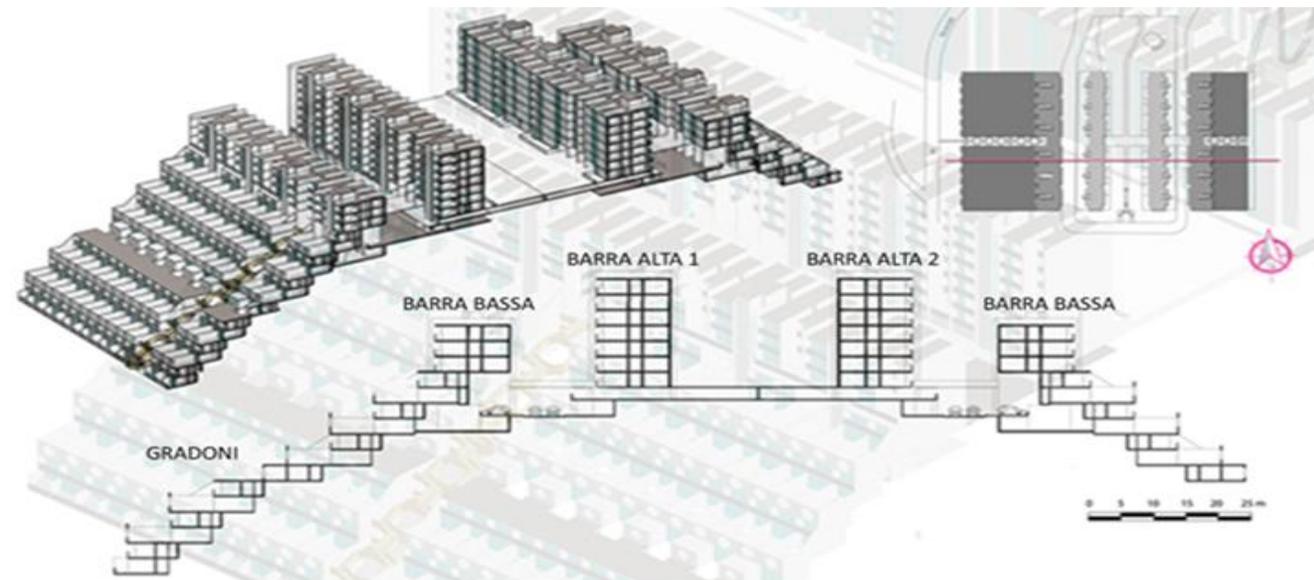
Esempi di progetti

Edifici per Residenziale Pubblica:

Riqualificazione sostenibile di "Le Lavatrici", Pegli 3, Genova (R2CITIES, Prog. Europeo)

Esempi di Progetti

COME LO FACCIAMO



SOSTENIBILITÀ

Esempi di progetti

Edifici per attività sportive:

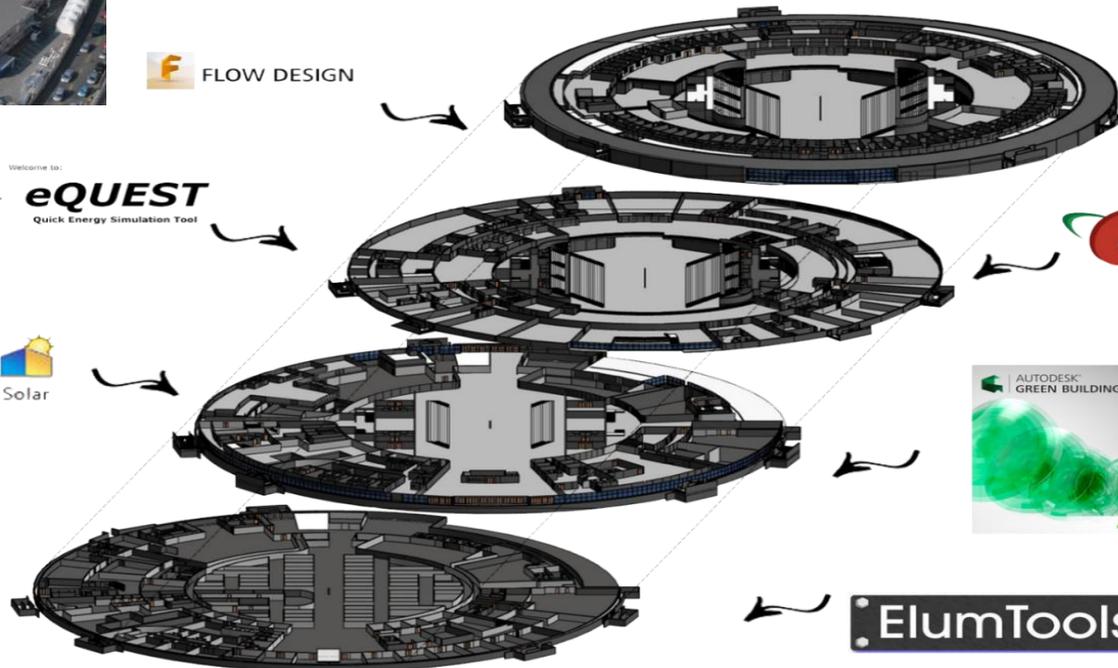
Riquilificazione sostenibile dell' "Ex-palazzetto dello sport", Genova

Esempi di Progetti

COME LO FACCIAMO

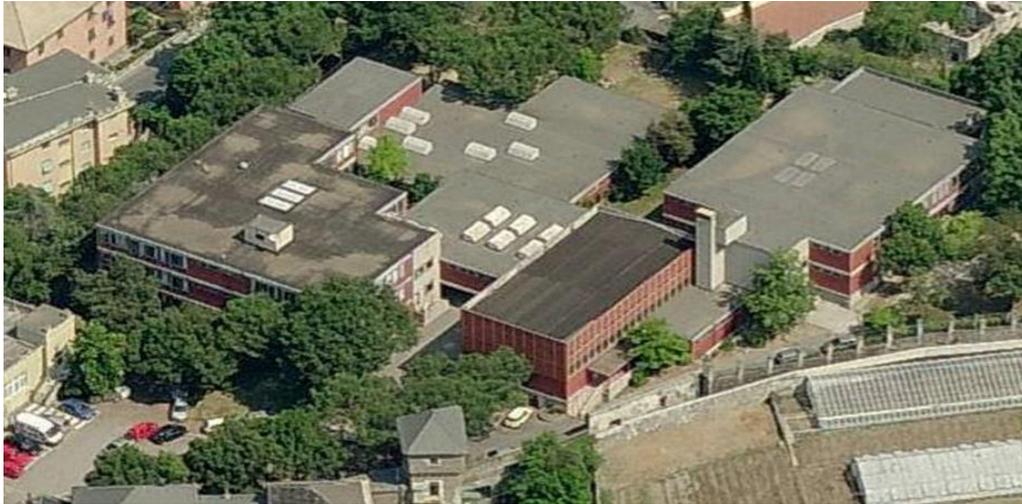


SOSTENIBILITÀ



Esempi di progetti

Edifici Scolastici: Riqualificazione sostenibile del “Complesso Scolastico di Borzoli”, Genova



SOSTENIBILITÀ

Esempi di progetti

Edifici militari:

Riqualificazione sostenibile dell' "Ex Batteria Stella", Genova

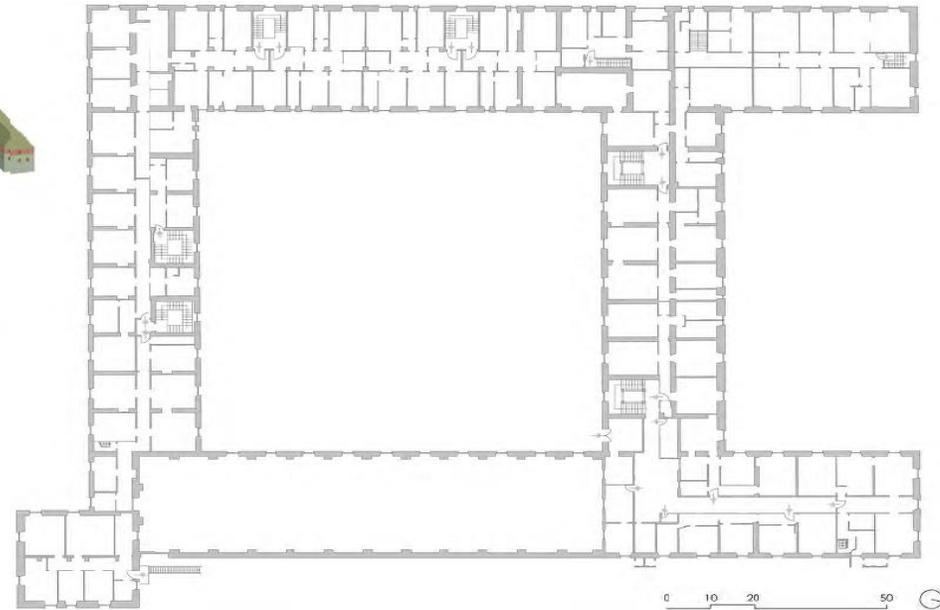
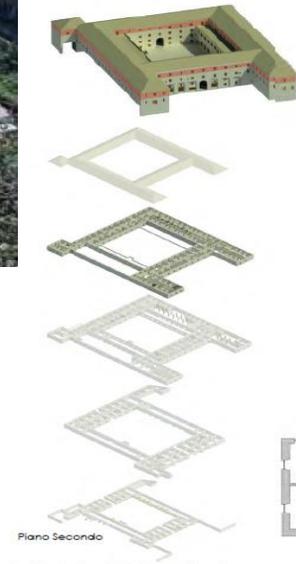


SOSTENIBILITÀ

Esempi di progetti

Edifici multifunzione:

Riquilificazione sostenibile dell' "Ex Caserma Gavoglio", Genova



SOSTENIBILITÀ

Esempi di progetti

Edifici sociali con Fratello Sole



edilportale
TOUR 2018

Esempi di Progetti

COME LO FACCIAMO



SOSTENIBILIÀ

R. Morbiducci
Dip. Architettura e Design
Università degli Studi di Genova
<https://architettura.unige.it/>

tour.edilportale.com



edilportale[®]

TOUR 2018

grazie per l'attenzione

tour.edilportale.com

