

RECLAIM

Campus per la sensibilizzazione sulle crisi ambientali sulle sponde dell'Aniene

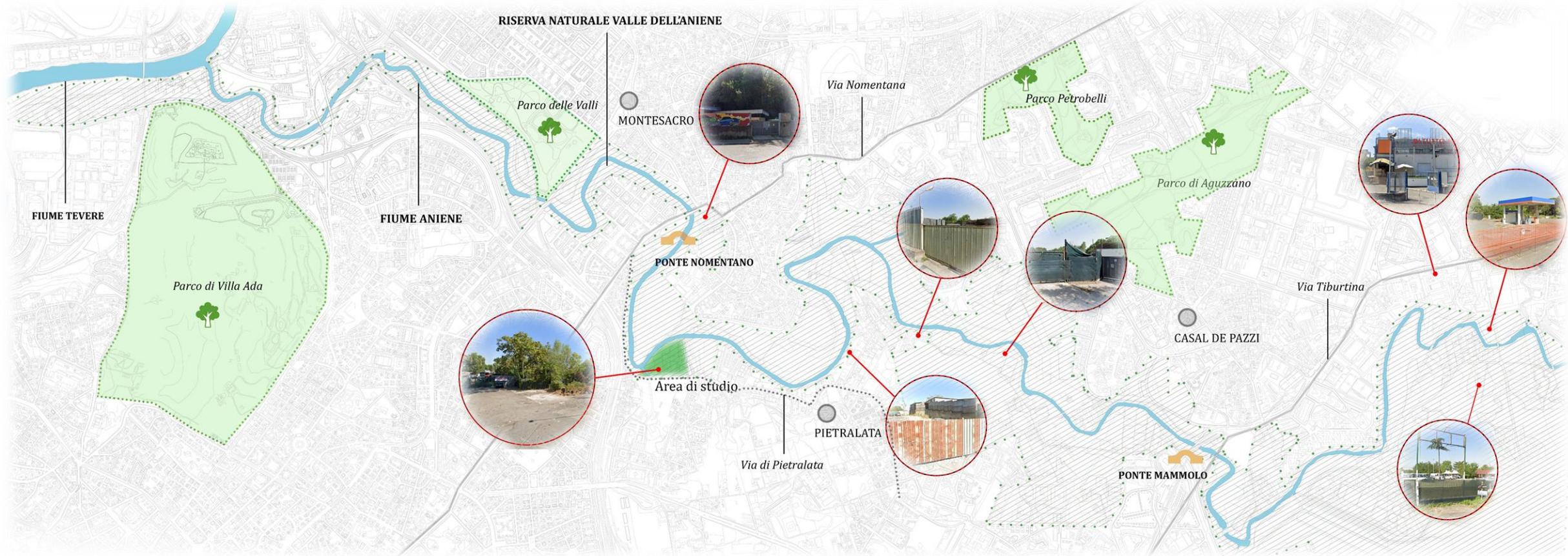
Relatore:

Professor Saggio Antonino

Laureando:

Lumaca Emanuele

17 marzo 2021



RISORSA

La Riserva Naturale della Valle dell'Aniene che si estende lungo le sponde del corso idrico.



CRISI

Attività umana impattante e puntuale nella riserva che **genera emissioni di CO₂** nell'ambiente.



CONSEGUENZA

Disequilibrio degli ecosistemi e **variazione**, seppur poco evidente nel breve periodo, **del microclima**.

AREA DI INTERESSE

L'area di interesse è

- collocata nella Riserva dell'Aniene,
- caratterizzata dalla presenza di attività con impatto ambientale,
- circonscritta dal fiume Aniene a nord e da Via di Pietralata a Sud.

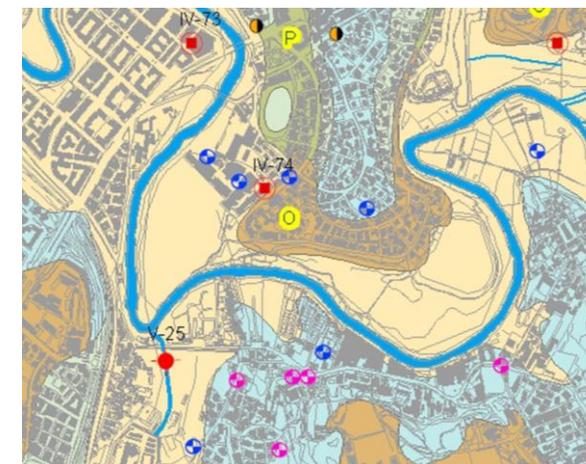
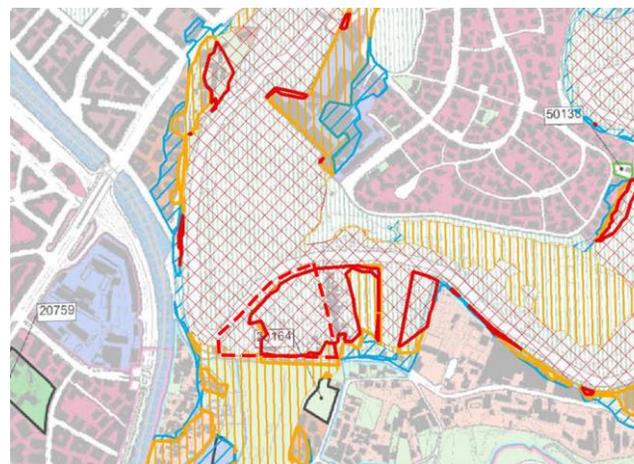
La procedura di edificazione è consentita soltanto se vengono considerate determinate scelte architettoniche di difesa.



ESONDAZIONI



PERMEABILITÀ
VARIABILE



CONOSCENZA DEI VINCOLI DA RISPETTARE

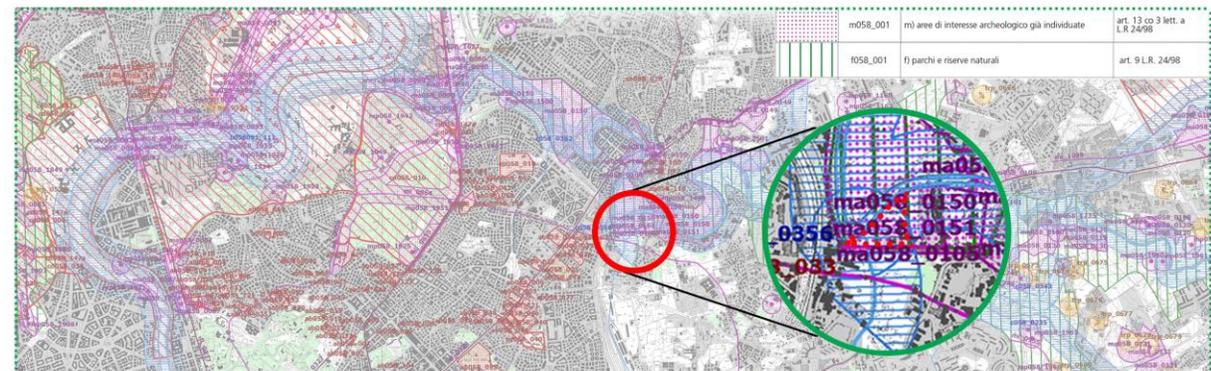
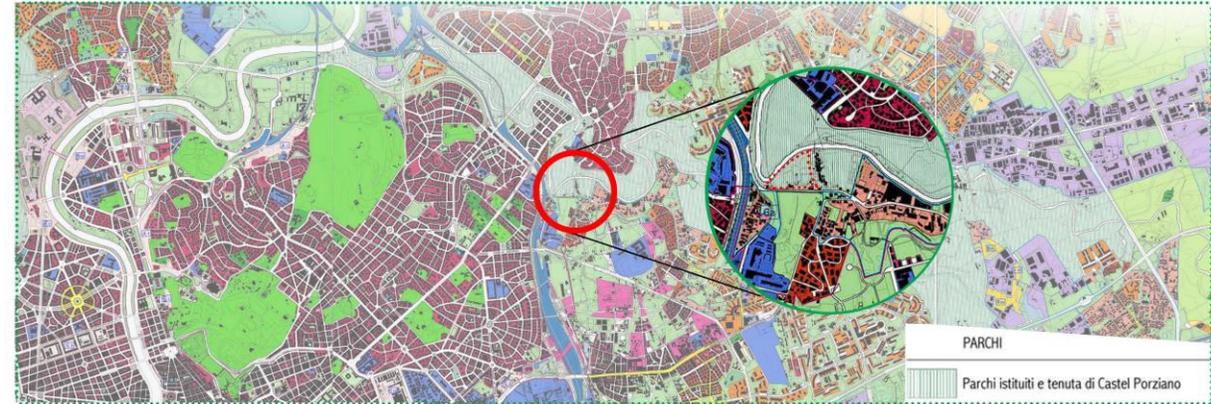
La cartografia di Sistemi e regole identifica l'area sotto la dicitura "Parchi istituiti/ Riserva naturale Valle dell'Aniene."

L'area è identificata come :

- *Paesaggio Naturale Agrario,*
- *Ambiti di Recupero e Valorizzazione Paesistica;*

- *Aree di interesse archeologico già individuate,*
- *Parchi e riserve naturali.*

Fonte: Sito di Roma Capitale



STATO DI FATTO DELL'AREA

La presenza di un attività, con impatto ambientale considerevole, ha nel tempo:

- **contribuito allo sviluppo incontrollato** del verde limitrofo,
- **generato disequilibrio** nell'ecosistema, contribuendo alla variazione del microclima,

Alle crisi dell'area si aggiungono anche problemi dal punto di vista ambientale e idrico.



Impatto ambientale a causa della presenza di un impianto autodemolizioni



Il suolo usato come discarica



Espansione incontrollata di vegetazione infestante

SITUAZIONE IDRICA DEL TERRITORIO DI ROMA CAPITALE

Il territorio di Roma è solcato da fiumi (Tevere ed Aniene) ed è per questo motivo che potrebbe presentare, in periodi particolari, **il problema delle esondazioni.**

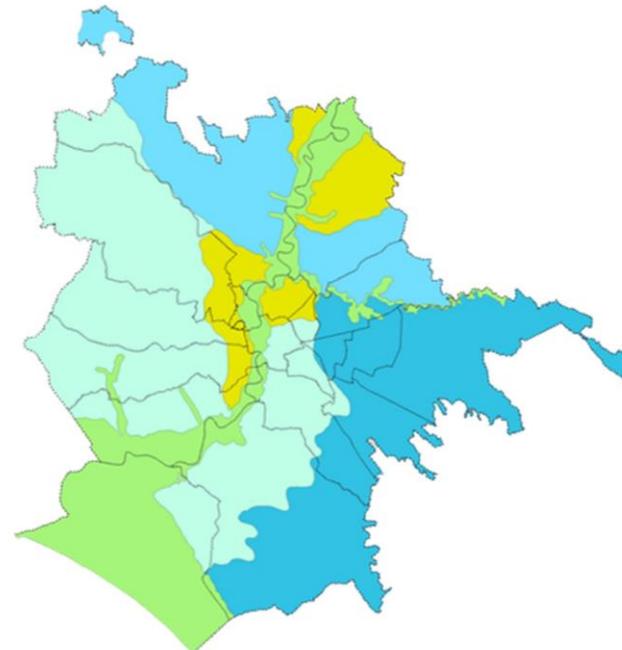
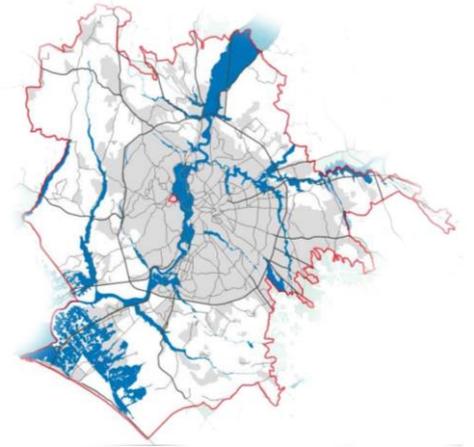
CEMENTO E ASFALTO



IMPERMEABILITÀ DEL SUOLO



RISTAGNO E CRISI IDRICHE



Circolazioni idriche (Dott. Geol. Leonardo Lombardi)

- Circolazione idrica di ottima potenzialità**
Nei depositi prodotti nell'area del Distretto vulcanico Albano costituiti da lavie, tuffi blui, colate piroclastiche, tuffi scistolici e onetici, con spessore fino ad alcune centinaia di metri. Il deposito presenta una Trasmissività elevata ($> 10^{-2}$ m²/s), una grande capacità di immagazzinamento e un vasto bacino di alimentazione. Il complesso nel suo insieme costituisce una importante riserva idrica per l'intera città di Roma, alimentata numerose ed importanti sorgenti (Galini, Acqua Falcata), ed è drenato da sorgenti lineari nelle porzioni terminali dei corsi d'acqua affluenti dell'Aniene (San Vittorino, Fosso Val Freghida, Fosso Corciano, Fosso dell'Oca, Fosso Ponte di Reina, Fosso San Saverio) e del Tevere (Rio Maldebe, Fosso Valeriano, Fosso Acquedotto, Fosso Cecchignola, Fosso Acqua Mariana, Fosso Sotterraneo).
- Circolazione idrica di buona potenzialità**
Nei depositi prodotti nell'area del Distretto vulcanico Sabotino costituiti da lavie, tuffi blui, colate piroclastiche, tuffi scistolici e onetici, con spessore variabile fino a 100 m. Il terreno che li costituisce presentano una buona Trasmissività dell'ordine dell' 10^{-2} m²/s, e buona capacità di immagazzinamento. Il complesso alimenta importanti sorgenti (Citrone, Acquedotto) ed è drenato da sorgenti lineari nelle porzioni terminali dei corsi d'acqua affluenti del Tevere e Fosso Chiaro, Fosso La Mola, Fosso Torraccia).
- Circolazione idrica di discreta potenzialità**
Nei depositi prodotti del Distretto vulcanico Sabotino nella parte occidentale e nei depositi di tipo Albano in via sinistra del Tevere, costituiti da alternanze di tuffi blui, colate piroclastiche, tuffi scistolici e onetici con spessori di poche decine di metri. Trasmissività $< 10^{-2}$ m²/s, bacino di alimentazione di modesta superficie, alimenta piccole sorgenti sode valli per affioramento del substrato argilloso.
- Circolazione idrica di modesta e scarsa potenzialità**
Nei depositi alluvionali del Fiume Tevere e dell'Aniene, che costituiscono un mullaggio a permeabilità e trasmissività variabile, siccità discreta, spesso localizzata, con alimentazione dagli acquedotti presenti nei dintorni e dagli stessi corsi d'acqua. Alla base è presente un livello di ghiaie con circolazione in pressione. Nei depositi d'origine alluviale e recente costituiti prevalentemente da sabbie fini, trasmissività modesta, spessore modesto, prodotti intrusivi di acqua salata, bacini di alimentazione locali.
- Circolazione idrica acuita e molto frastuonata**
Circolazione frastuonata e limitata nei depositi vulcanici distali del Distretto vulcanico Sabotino, caratterizzati da spessori modesti (fino ad alcune decine di metri) e scarsa trasmissività, alimenta pericolose sorgenti sode. Circolazione acuita nei depositi mare argillosi, priva di permeabilità apprezzabile.

----- Confine comunale
----- Confine di Municipio

INTERVISTA AL REFERENTE DI PROGETTO

Dopo aver individuato sia l'area che la criticità da analizzare, è stato stabilito un contatto con un esperto della problematica che si è deciso di trattare.

L'importanza di un approccio di questo tipo era stata già evidenziata durante il corso di Sintesi in progettazione architettonica del professor Antonino Saggio

- Al fine di rispondere a questa esigenza e per capire meglio il punto dal quale partire per sviluppare il tema di progetto ho contattato il Dottor **Raniero Maggini**, presidente del WWF di Roma e Area Metropolitana.
- Nel caso specifico la scelta di questo "cliente" è stata motivata dalla sua esperienza e dai numerosi interventi da lui proposti per ripristinare la biodiversità sia lungo il Tevere che lungo l'Aniene.



IMPORTANZA DI RIPRISTINARE L'ECOSISTEMA

Per poter ripristinare **un ecosistema** è necessario:

- **eliminare la fonte inquinante e la vegetazione infestante**
- ricostruire **la biocenosi**, ovvero l'insieme dei *fattori biotici e abiotici* che interagendo definiscono un sistema autosufficiente e in **equilibrio dinamico**.

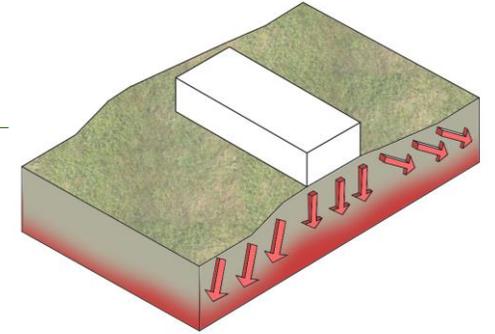


Riorganizzati gli elementi si verrà a creare la *Rete biotopica o ecologica* che mette in luce il collegamento tra **biotopi** diversi ovvero spazi caratterizzati dall'unione dei fattori sopra descritti.

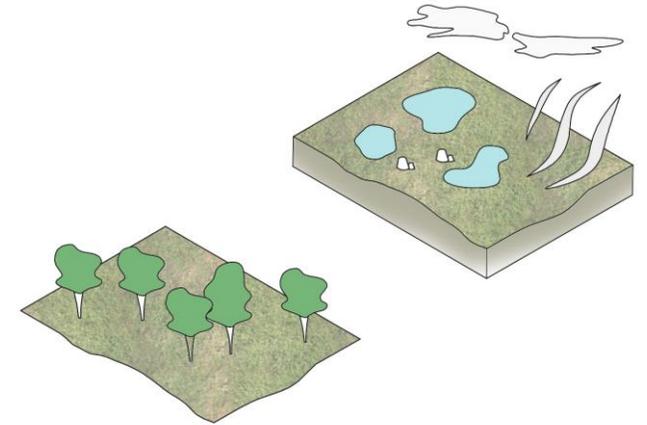


L'edificio, in fondo all'espansione naturale, si inserisce armoniosamente nell'ambiente **senza alterarne gli equilibri**.

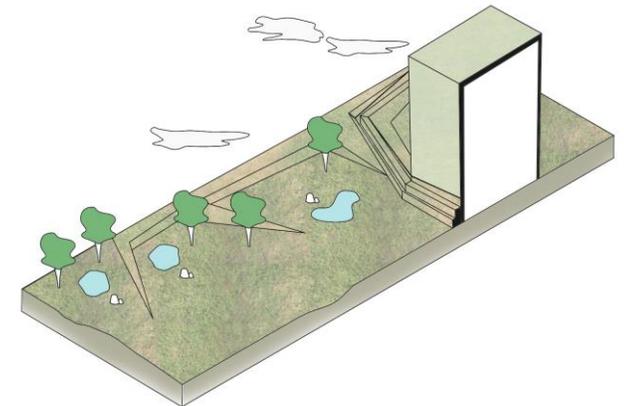
ATTIVITÀ IMPATTANTE



BIOCENOSI



EDIFICIO E NATURA



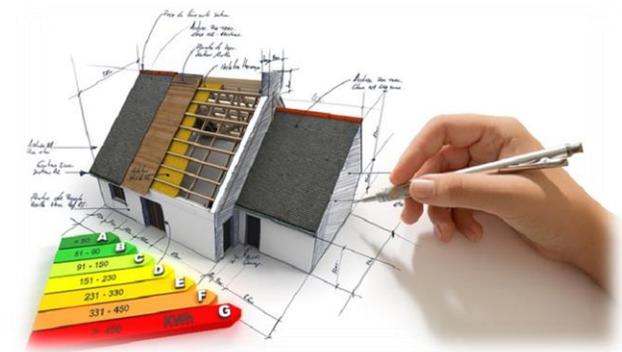
RAPPORTO AMBIENTE - ARCHITETTURA

Per far sì che l'edificio possa far parte di un ecosistema esso deve avere una connotazione green.

- L'esigenza di un settore residenziale che abbia un minore impatto nelle emissioni di CO₂ nasce dal **Protocollo di Kyoto**, del dicembre 1997 e successivamente è stata ribadita con il **COP21** di Parigi.
- Nell'edilizia per venire incontro si è incentivata la ristrutturazione degli edifici già esistenti e la costruzione di nuove abitazioni **nZEB** (Nearly Zero Energy Buildings).



PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11



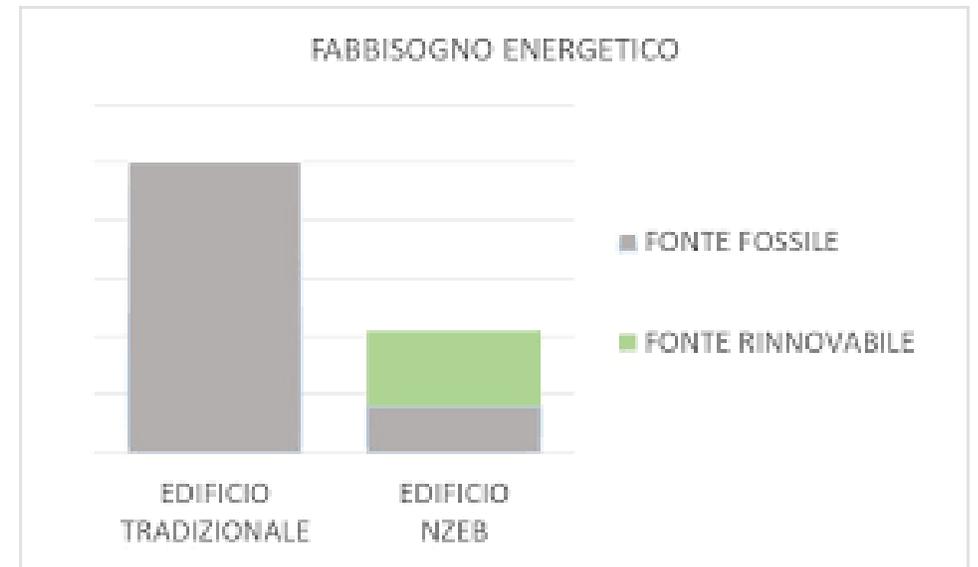
COSA SI INTENDE PER nZEB?

In tutta Italia, il 1 gennaio 2021 è entrato in vigore l'obbligo di costruire edifici **nZEB**, sia nell'ambito pubblico che in quello privato.

- Gli nZEB (acronimo di nearly Zero Energy Building) sono edifici ad elevate prestazioni energetiche che richiedono per il loro funzionamento un consumo energetico estremamente basso, **coperto** in maniera significativa da energia prodotta **da fonti rinnovabili**.
- Le caratteristiche degli edifici nZEB e gli standard che devono soddisfare sono indicati nel Decreto ministeriale del 26 giugno 2015, il cosiddetto **DM dei requisiti minimi**.

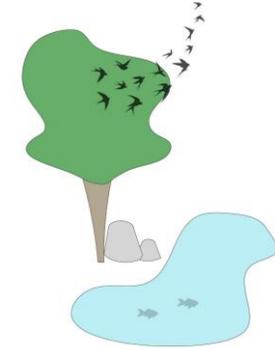


ZERO ENERGY BUILDINGS

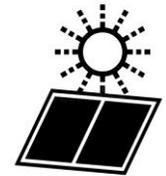
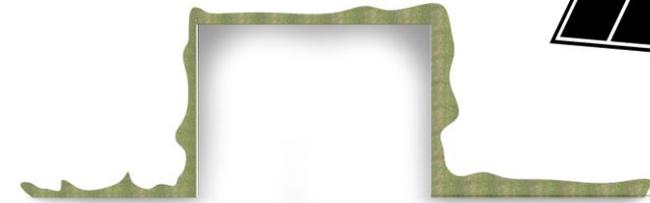


GLI OBIETTIVI DI PROGETTO

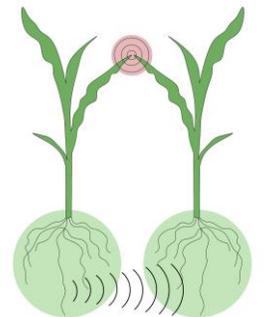
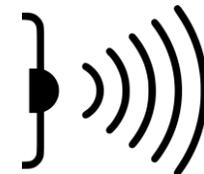
1. RIPRISTINARE L'ECOSISTEMA PER AVERE UN COMPLESSO AUTO REGOLATO



2. REALIZZARE UN EDIFICIO nZEB COME PRODOTTO DELL'ESPANSIONE NATURALE DEL VERDE



3. FORNIRE I MEZZI PER STUDIARE LA NATURA E COMUNICARE CON ESSA



IL PROGRAMMA FUNZIONALE di RECLAIM - Campus per la sensibilizzazione sulle crisi ambientali sulle sponde dell'Aniene



Spazi residenziali temporanei per studenti o ricercatori



Creating: Produzione di sensori per relazionarsi con la natura, spazi laboratori di studio e di approfondimento, sale per seminari

Exchange: Prenotazione sala riunioni, vendita dei dati acquisiti tramite lo studio e tramite i sensori di rilevamento, ricavi dall'utilizzo degli alloggi.



Ripristino dell'ecosistema, gestione automatizzata a partire dall'ambiente in equilibrio, campus green con l'obiettivo di comunicare con la natura



Percorsi permeabili (recettori idrici).

L'edificio canalizza la spina di percorso centrale che porta, accostandosi alle sponde del fiume, fino alla via Nomentana.

