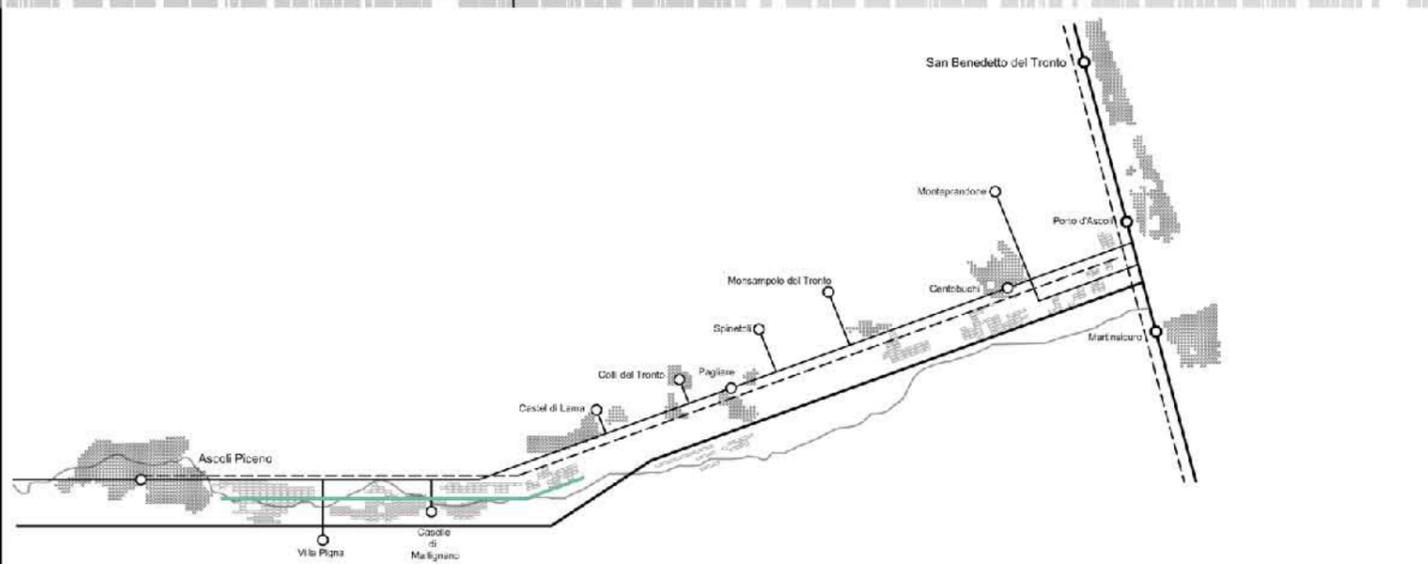
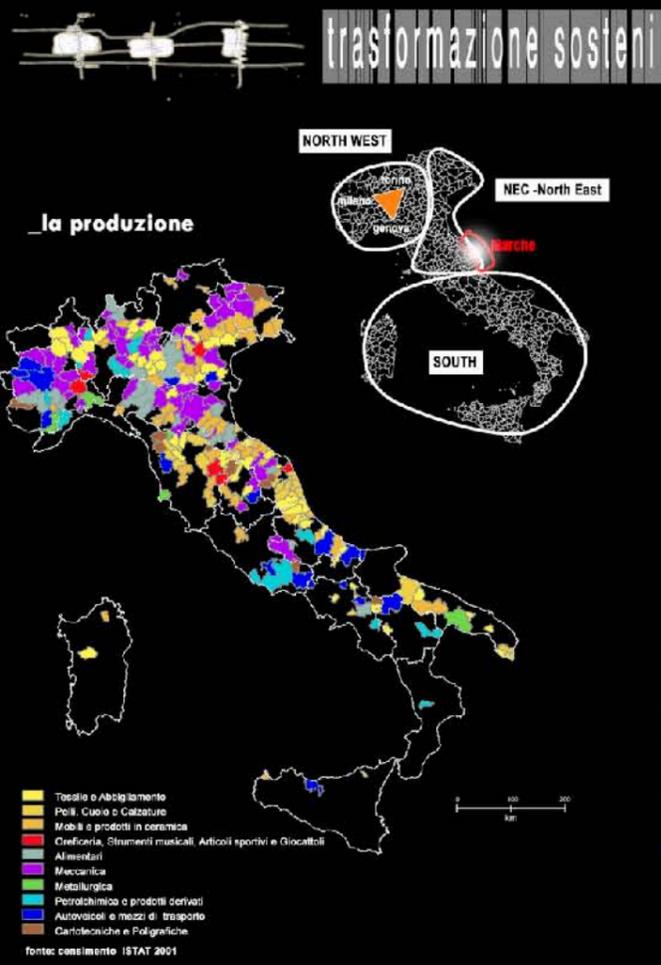


trasformazione sostenibile dell'area industriale di ascoli piceno



dall'industria al terziario avanzato

Freeman individua 4 fasi (più) dello sviluppo economico nell'epoca industriale, ovvero:

- prima meccanizzazione nell'industria tessile (1770-1840);
- introduzione o uso del vapore come forza motrice o ai si accompagna lo sviluppo ferroviario (1840-1890);
- impiego dell'energia elettrica e sviluppo della ingegneria "pesante" (1890-1940);
- produzione di massa sulla base del modello fordista (1940-1990).

nascita della produzione industriale basata sui principi tecnici della parcellizzazione del lavoro in mansioni elementari legate ai tempi della catena di montaggio; produzione di massa di beni altamente standardizzati, che richiede a sua volta un mercato del consumo di massa che viene sostenuto da parte della fabbrica in favore delle famiglie dei propri lavoratori.

crisi della produzione dovuta a:

- crisi energetica (notevole aumento dei costi di produzione);
- mancanza di stabilità economica;
- crescita dei conflitti sociali legati al lavoro di fabbrica nei paesi sviluppati.

Le imprese mirano alla crescita della produttività e alla diminuzione dei costi legati al personale, con l'automatizzazione dei processi.

il periodo post-crisi della produzione è legato a:

- grande innovazione tecnologica;
- comunicazione a distanza;
- differenziazione del lavoro tra diversi Paesi;
- avvento del mercato della "sostituzione" (passaggio dal mercato di massa (standardizzazione), ai mercati specializzati);
- delocalizzazione internazionale delle imprese;
- destrutturazione e flessibilizzazione dei processi produttivi.

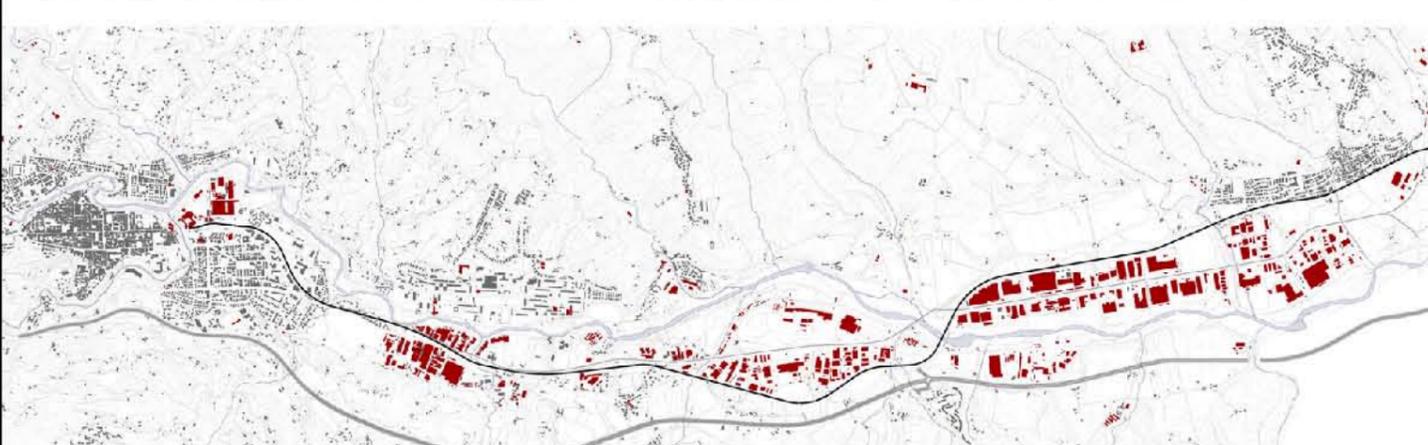
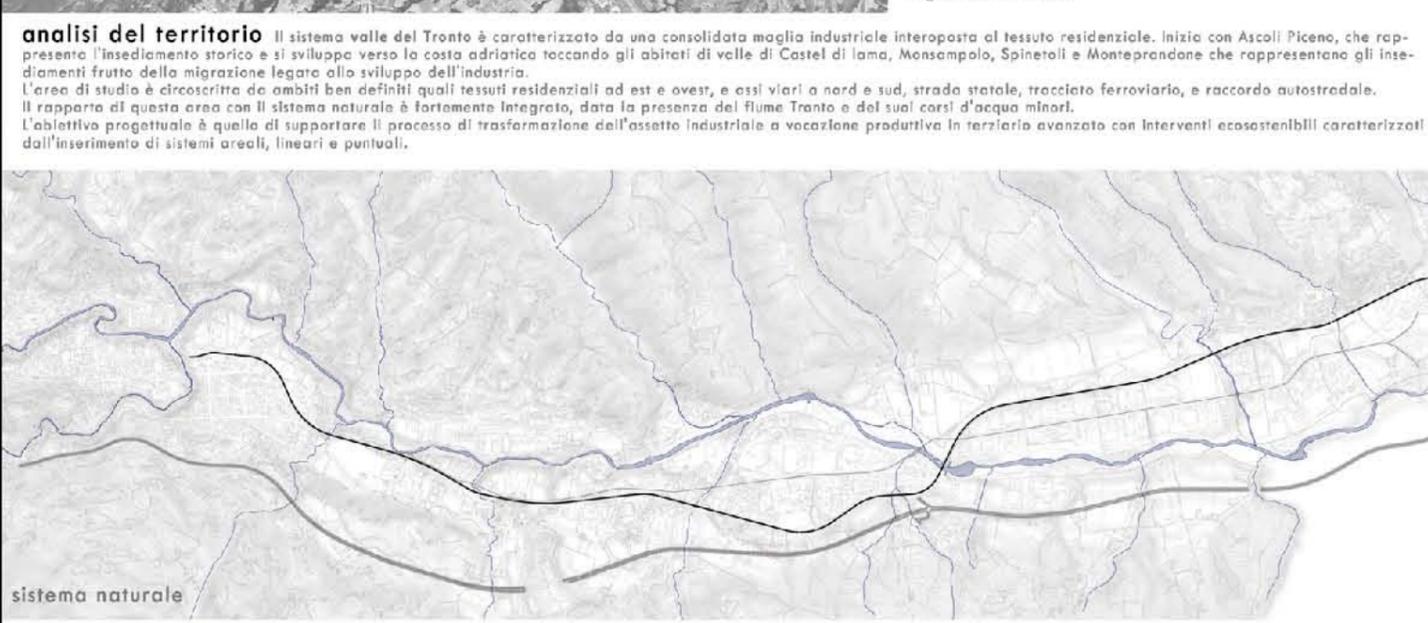
caratteri post-crisi della produzione portano ad avere:

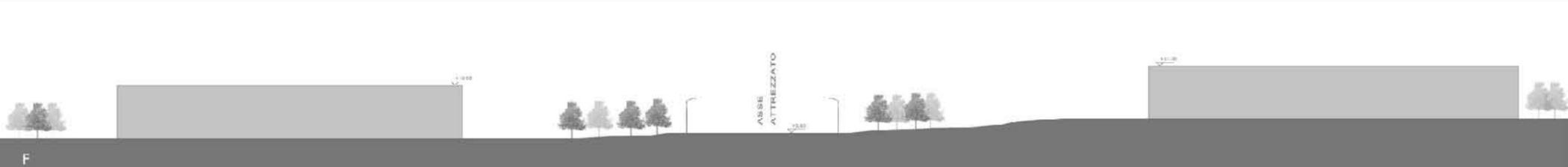
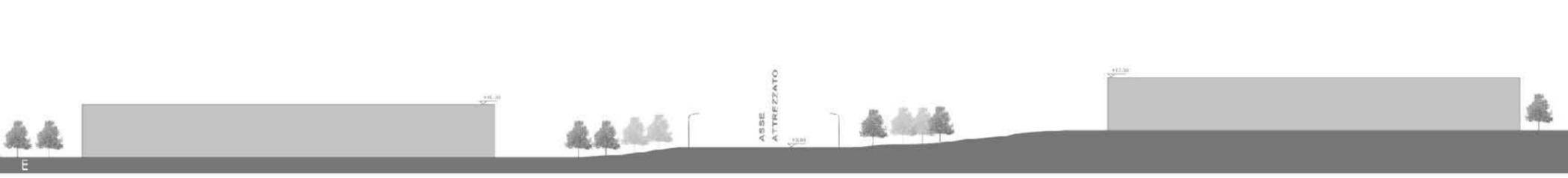
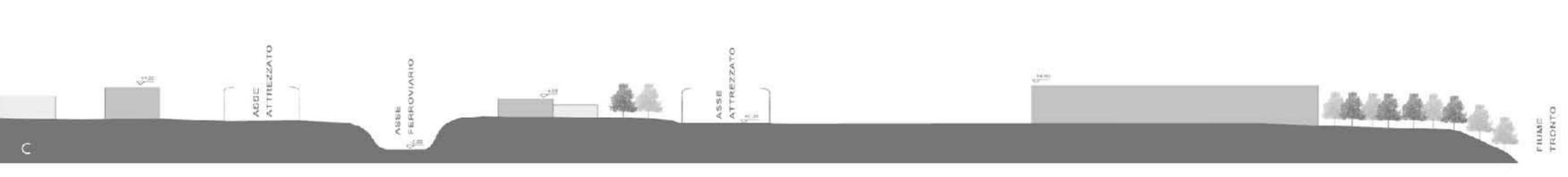
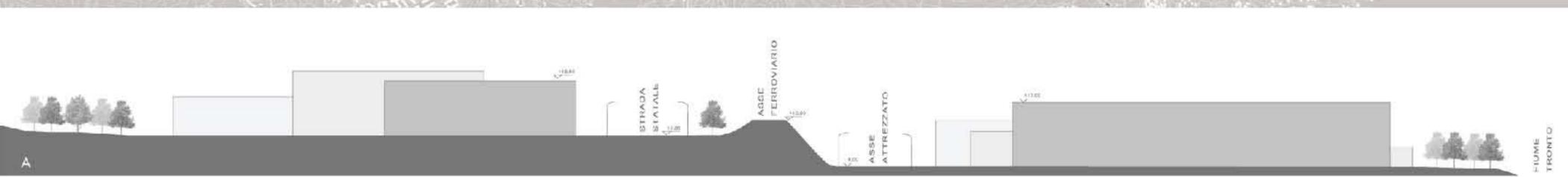
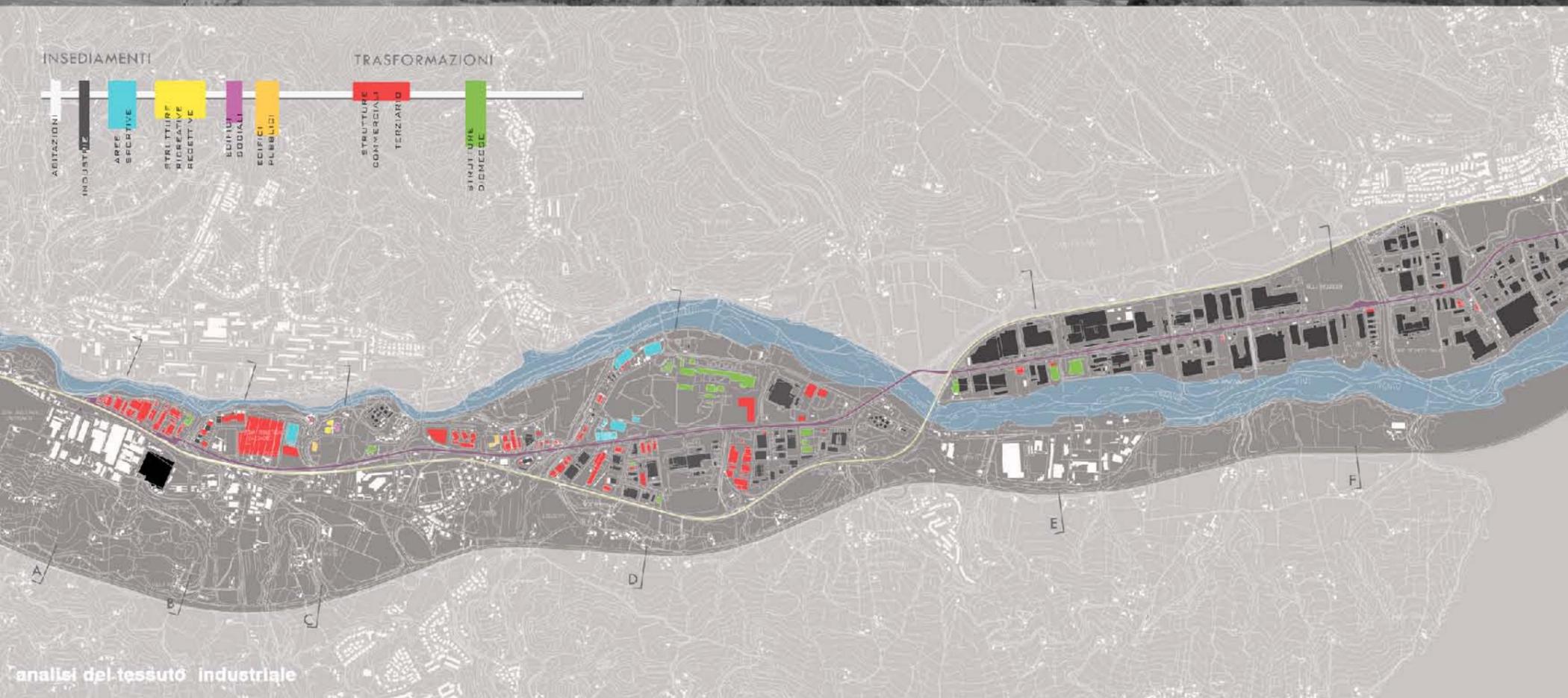
- imprese, più ridotte basate sull'economia della diversificazione, localizzate a confine di grandi poli urbani;
- crescita del terziario avanzato (società di consulenza, finanziarie, di ricerca, operanti nel mondo dell'informazione, della cultura, ecc.), che necessitano di trovarsi all'interno o in prossimità dei nodi della comunicazione.

occupati in attività non produttive

- fino a 30%
- 35-45%
- 45-55%
- 55-65%
- 65-75%
- oltre 75%

La percentuale di occupati nelle altre attività (settore terziario) in Italia, in base al 14° Censimento ISTAT, è pari al 61,02%. L'analisi distributiva, condotta evidenzia una complessiva "terziarizzazione" dell'economia, in cui tutte le regioni superano la soglia del 50% di occupati nelle altre attività, con i valori estremi in due regioni dell'Italia centrale: 74,61% nel Lazio, dove risalta la provincia di Roma con in particolare la capitale e il suo hinterland e il 53,30% nelle Marche.





linea di progetto

Il primo livello di intervento si pone come presupposto l'obiettivo di definire, sostenere ed integrare il processo di trasformazione socioeconomica in atto con tecnologie sostenibili. La chiave d'intervento è legata alla realizzazione di relazioni sia interne che verso l'esterno, sfruttando i legami esistenti e prevedendo nuove realtà di contatto.

Il processo da attuare si muove sull'idea di inserire quei fattori necessari per ottenere la *mixité funzionale*, considerata un fattore imprescindibile per un corretto sviluppo del processo di trasformazione.

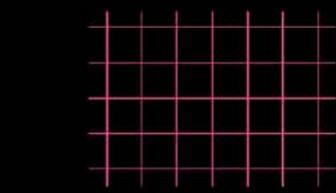
In termini di mobilità, si prevede di adeguare la fruibilità del territorio utilizzando il tracciato ferroviario esistente riconfigurato come metropolitana di superficie (metranto), inserendo sistemi di collegamento con il quartiere di Monticelli con l'utilizzo di tecnologie no-driver.

In termini di interazione sociale, si prevede di inserire funzioni che possano integrare l'attuale vocazione prettamente economica, con una nuova dimensione socio culturale che di fatto dovrà costituire l'elemento di unione con il territorio circostante.

La filosofia di progetto è legata all'idea di mettere in atto un programma finalizzato alla ricucitura del tessuto industriale inserendo una serie di nuovi elementi di diversa natura.

Ciò è stato attuato mediante la progettazione di una griglia costruita sulla base delle direttrici significative prevedendo l'inserimento nei nodi di elementi singoli che compongono sistemi semplici e sistemi complessi.

La griglia prende forma dalle realtà infrastrutturali presenti sul territorio, adeguandosi alle direzioni degli assi e al costruito.



Sistema Semplice costituisce la struttura elementare del progetto ed è formato da:

- elementi lineari, quali l'asse attrezzato e la metropolitana di superficie;
- elementi puntuali, quali la fermata della metropolitana, i landmark monofunzionali che rappresentano punti di riferimento sul territorio.

Sistema Complesso costituisce la struttura articolata del progetto e sfrutta le aree attualmente libere

È formato da:

- elementi areali, che ospiteranno le residenze a carattere temporaneo e a lungo termine pensate a servizio sia del comparto che dell'intero comprensorio

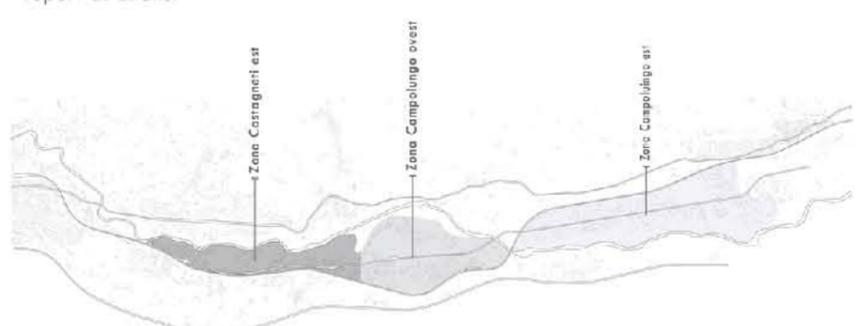
- elementi lineari, quali l'asse attrezzato e la metropolitana di superficie

- elementi puntuali, quali la fermata della metropolitana, dai landmark plurifunzionali che rappresentano i punti di riferimento sul territorio.

titolo: trasformazione sostenibile dell'area industriale di Ascoli Piceno

relatore: Prof. Arch. Maria Federica Ottone
 laureandi: Luca Bartoloni

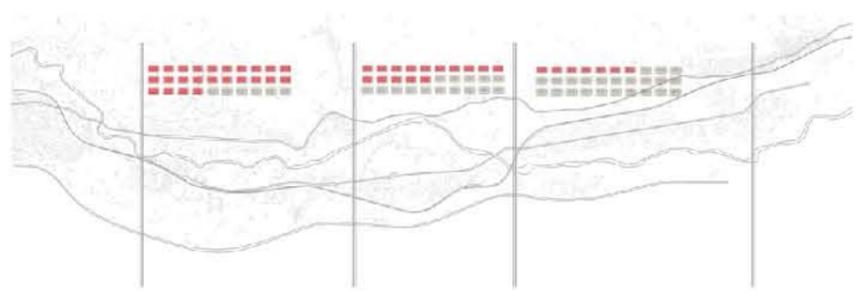
report di analisi



Individuazione di ambiti nel tessuto industriale: analizzando la processualità di insediamento industriale è stato riscontrato che l'occupazione del territorio è risultata non omogenea. È chiaramente evidente una partizione del territorio che segue il carattere industriale, piccolo, medio, e grande impresa.

La parte ovest a stretto contatto con il limite della città è caratterizzata da edificazione riconducibile alla piccola impresa, mentre la restante area industriale divisa in due porzioni, dalla presenza del fiume Tronto è caratterizzata dalla media e grande industria, con gli insediamenti storici, quali la ex Carloerba, la Barilla, la Manuli, ecc.

Negli obiettivi progettuali dell'intervento proposto è stata attuata una partizione dell'area interessata in tre ambiti omogenei: Zona Castagneti est, Zona Campolungo ovest e Zona Campolungo est.



indice di trasformazione

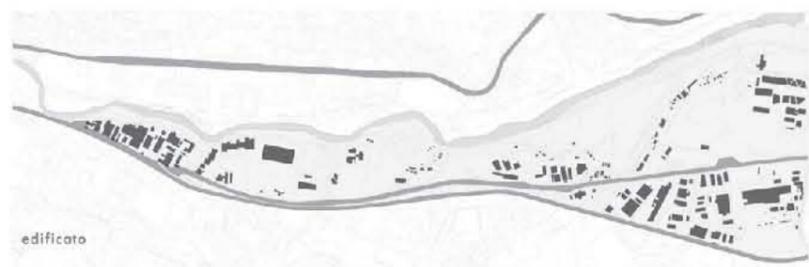
valutazione del processo di trasformazione della zona industriale: l'analisi del tessuto industriale è stata condotta effettuando una ricognizione delle destinazioni d'uso attuali, con la finalità di verificare il nuovo panorama di attività presenti in questa realtà economica.

Emerge una chiara tendenza di trasformazione che vede il primo ambito (Zona Castagneti) come l'area maggiormente coinvolta e a seguire la zona di Campolungo ovest, mentre risulta estranea la Zona Campolungo est.

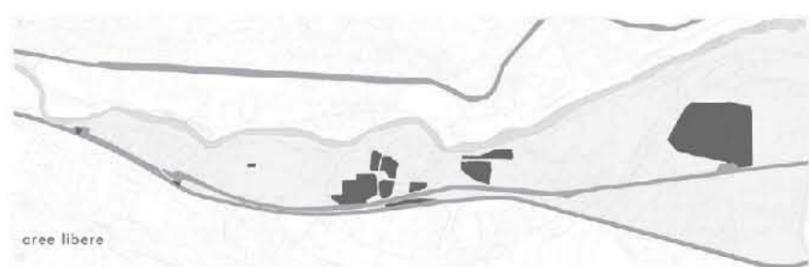
L'area Castagneti risulta essere quella maggiormente predisposta al processo di trasformazione perché oltre ad essere caratterizzata da piccole attività artigianali e industriali che hanno facilmente mutato la loro natura economica verso attività terziarie, conta anche la presenza di attività commerciali ex novo, unite a servizi diversi quali, centri sportivi, centri direzionali e strutture pubbliche.

Le restanti due aree Campolungo est e ovest pur presentando delle realtà volte al terziario, sono legate alla presenza di grosse industrie che caratterizzano il territorio.

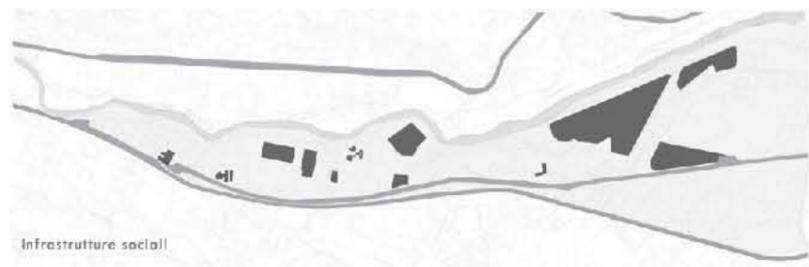
Zona Castagneti



edificato



aree libere

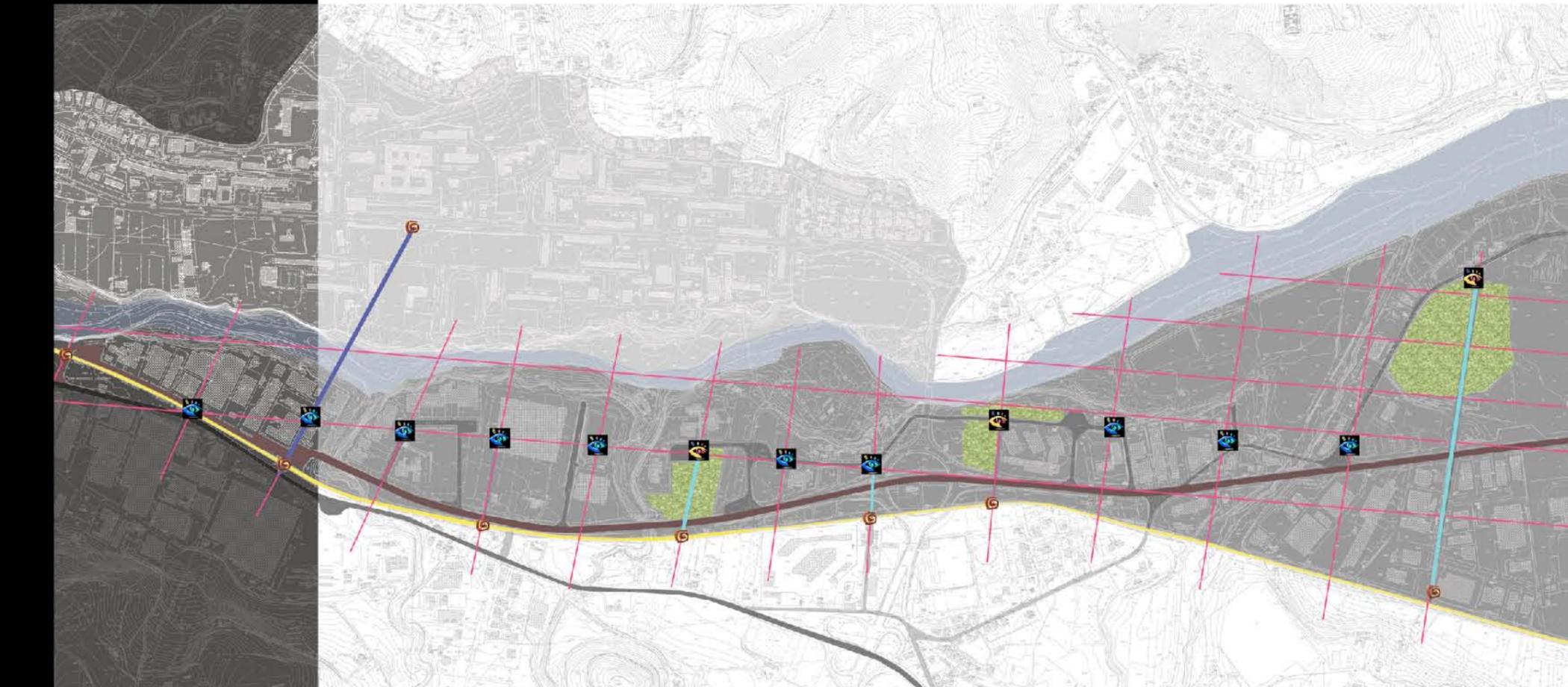


infrastrutture sociali



tessuto viario secondario

quadro di riferimento dell'area: i limiti naturali e antropici, del fiume Tronto e del tracciato ferroviario sono gli attori determinanti della conformazione urbanistica di questo settore dell'area industriale. Il tessuto insediativo è compatto ed è articolato secondo la direttrice principale dell'asse attrezzato e gli assi secondari ortogonali e paralleli ad esso. L'asse attrezzato costituisce di fatto il fronte su cui si affaccia la quasi totalità dell'area, e rappresenta la via di contatto con le realtà residenziali di Ascoli Piceno, quartiere Monticelli e le vie di comunicazioni principali. Da una lettura direzione ovest-est, valutando il costruito emerge una prima realtà pressoché consolidata, la parte centrale avente vocazione sociale, istituzionale, ricreativa e sportiva, e la parte terminale anch'essa consolidata con attività diversificate che rappresentano un valido "mixité funzionale".



ss statale viabilità secondaria tram No-Driver Landmark mono-funzionali sistema semplice
asse attrezzato tracciato metropolitano fermata metropolitana di superficie Landmark poli-funzionali sistema complesso

linea di progetto

Il secondo livello di progetto vuole intervenire con una strategia ambientale e interrompere la spontaneità scellerata con un progetto a sistema. I sistemi, semplici, complessi o esclusivamente lineari, rappresentano esperienze ripetibili su tutto il territorio, costituiscono progetti che partendo da regole già definite concludono un processo di trasformazione, attraverso la definizione dei limiti fisici, delle tecnologie mancanti, delle relazioni con il contesto e con l'uomo.

Il progetto si occupa di rendere possibile l'applicazione di tecnologie sostenibili in situazioni complesse in evoluzione o in parte già consolidate, ma bisognose di essere trasformate o arricchite di qualità architettonica.

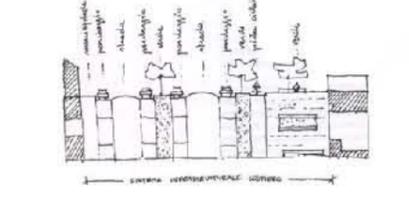
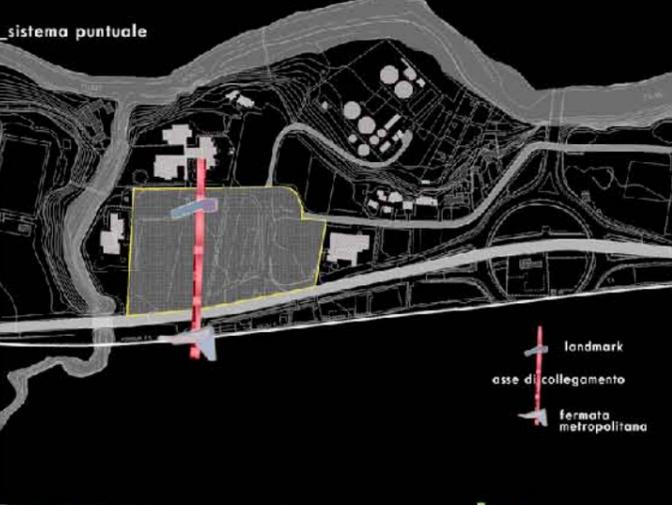
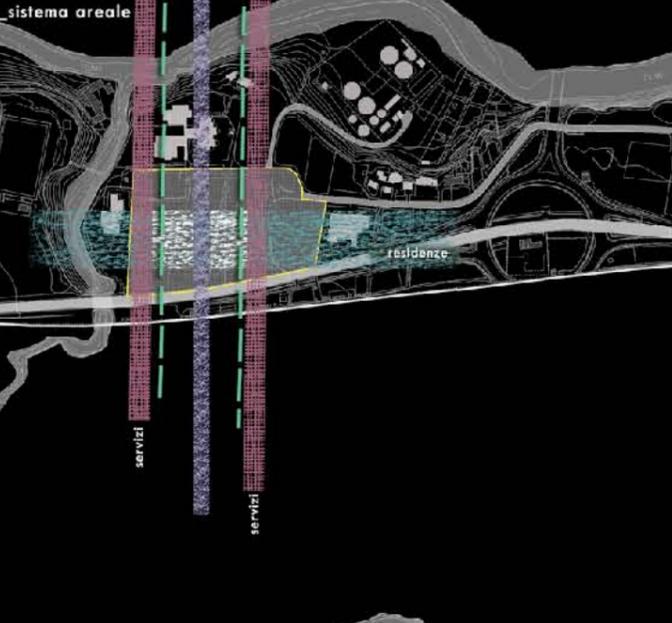
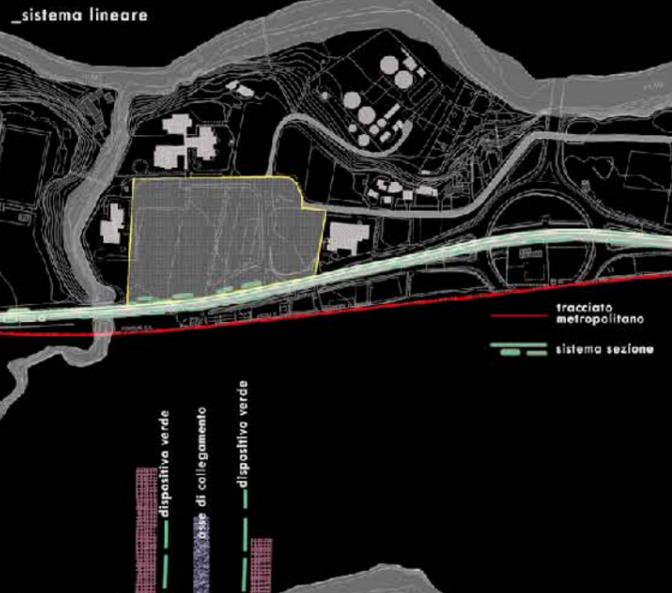
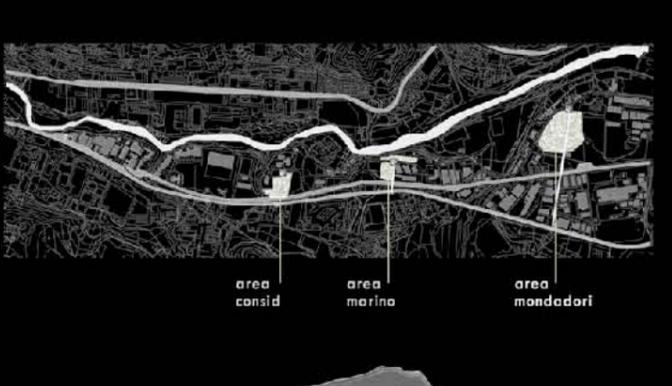
La conoscenza delle tematiche del risparmio energetico, ha innescato un processo innovativo che riguarda i singoli aspetti della tecnologia dell'architettura, anche di una certa importanza. Idee spinte da motivazioni anche forti, pensiamo per esempio alle energie rinnovabili, ai tetti verdi, alle pareti ventilate, ma anche ai nuovi materiali ad alte prestazioni, ecc.

Il progetto ha una dimensione di "servizio", lavora sulla maglia stretta e larga costituita dagli accadimenti atemporanei del tessuto delle infrastrutture.

Si basa su azioni di intervento con carattere lineare, (sugli assi viari), areole (su aree libere o da riconvertire) e puntuale (negli intersitzi del tessuto).

Il progetto del sistema lineare riguarda l'asse attrezzato e il raccordo ferroviario e prevede azioni di riqualificazione funzionale e strutturale. Mette in relazione la tecnologia, l'uomo e l'ambiente. Il sistema-sezione adottato, uniforme ma con infinite variabili, ripete insieme ad oggetti anche essi facenti parte del sistema stesso (illuminazione, sedute, piste ciclabili, essenze arboree, ecc) trasforma la percezione, da funzionale al solo servizio della mobilità o servizio dell'area.

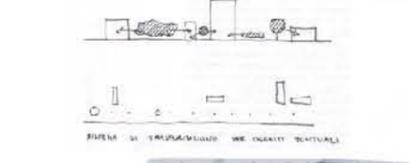
sistema complesso area consid



Il progetto del sistema areale è costruito sugli spazi liberi quali vuoti residuali, aree inedificate, di confine fra sub-settori industriali e aree da riconvertire. L'idea è di far abitare questi luoghi modificandone la natura primigenia industriale, concependo lo spazio come un elemento in divenire, dove con l'inserimento di elementi residenziali sostenibili che rappresentano la messa a punto di sistemi tecnologici, di sistemi temporanei, reversibili e modulabili si concorre all'integrazione globale di tutta l'area industriale in cambiamento anche con la realtà della città circostante. Il bilancio energetico è definito come fattore principale del progetto con edifici che sfruttano dispositivi energetici attivi e passivi, sistemi di controllo dei consumi, materiali rinnovabili e naturali, o con gli spazi aperti che concorrono nella gestione del microclima.



Il progetto del sistema puntuale è costruito nell'ottica di creare una relazione fra l'area industriale e la città, attraverso la mobilità a scala urbana legata alla metropolitana di superficie e nell'aggiungere a questo contesto che si muove su una dimensione prettamente economica una veste socio-culturale. Ciò, attraverso una serie di fermate metropolitane e l'inserimento di LandMark a carattere mono e plurifunzionale. I landmark rappresentano un elemento avanzato in grado di garantire continuità e valore all'intero sistema, in virtù dell'elasticità nel rispondere ai bisogni mutevoli della trasformazione sociale. Costruiti con il presupposto di sostenibilità, ospitano diverse funzioni quali, mediateche, internet point, disco-pub, cine-club, associazioni culturali, book-shop, mostre, ecc.



titolo: trasformazione sostenibile dell'area industriale di Ascoli Piceno

RISULTATI DELLE CARATTERISTICHE GENERALI DEL LUOGO

METEONORM Version 5.1

Luogo: Ascoli Piceno
Situazione: libera
Quoziente: astronomico
Azimut: 0
Tpo: Luogo qualsiasi
Inclinazione: 0
Formato: TMY2

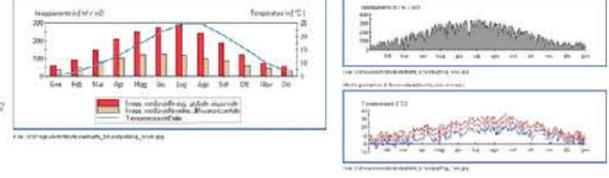


Table with 5 columns: Mese, Ta, Td, RH, a, DO, FF. It lists monthly climate data for Ascoli Piceno.

Table with 5 columns: Mese, Ta, Td, RH, a, DO, FF. It lists monthly climate data for Ascoli Piceno.

Leggenda: Ta: Temperatura dell'aria; Td: Temperatura della rugiada; RH: Umidità relativa; a: Angolo di inclinazione; DO: Orientamento della parete; FF: Fattore di correzione.

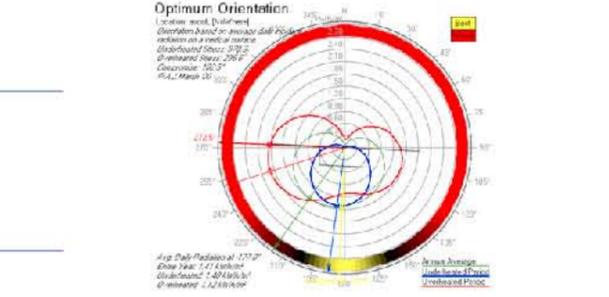


GRAFICO TRIDIMENSIONALE DELL'UMIDITÀ RELATIVA

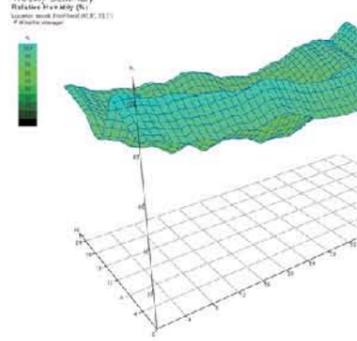


GRAFICO TRIDIMENSIONALE DELLE TEMPERATURE MEDIE

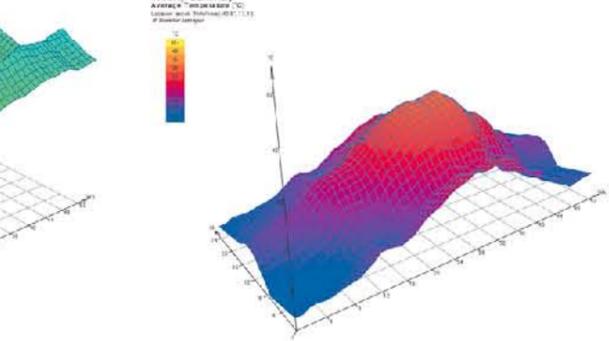


GRAFICO TRIDIMENSIONALE DELLA RADIAZIONE SOLARE DIRETTA SULLE SUPERFICI ORIZZONTALI

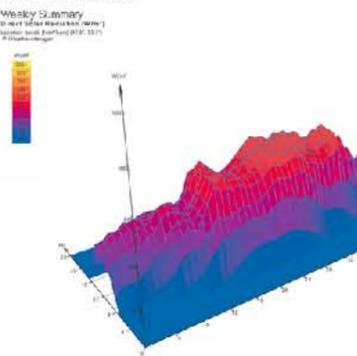
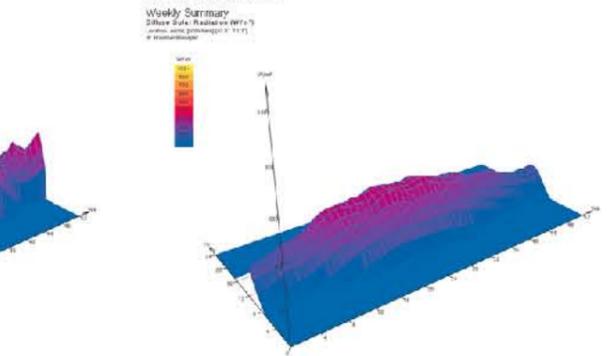
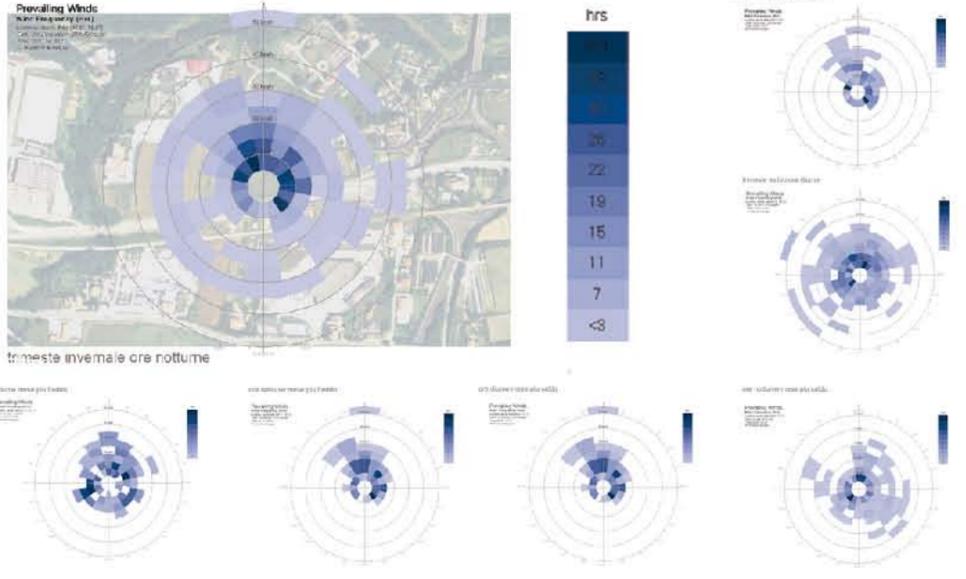


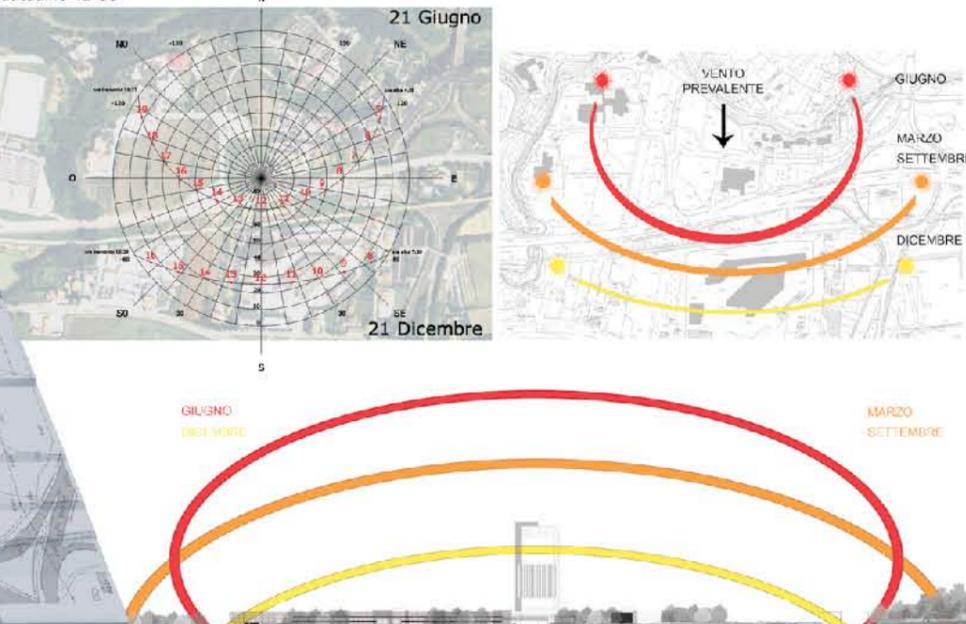
GRAFICO TRIDIMENSIONALE DELLA RADIAZIONE SOLARE DIFFUSA SULLE SUPERFICI ORIZZONTALI



ANALISI DEL VENTO



CARTA DEL SOLE



residenze fermata metronto landmark asse principale verde attrezzato isole boscate percorso pedonale percorso vita percorso ciclabile



A B C

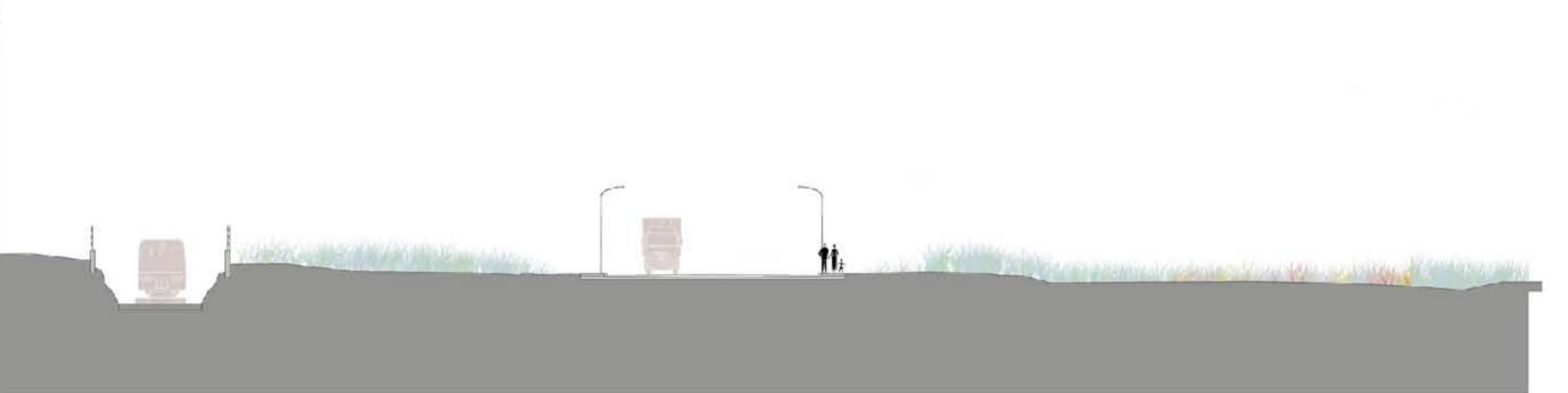
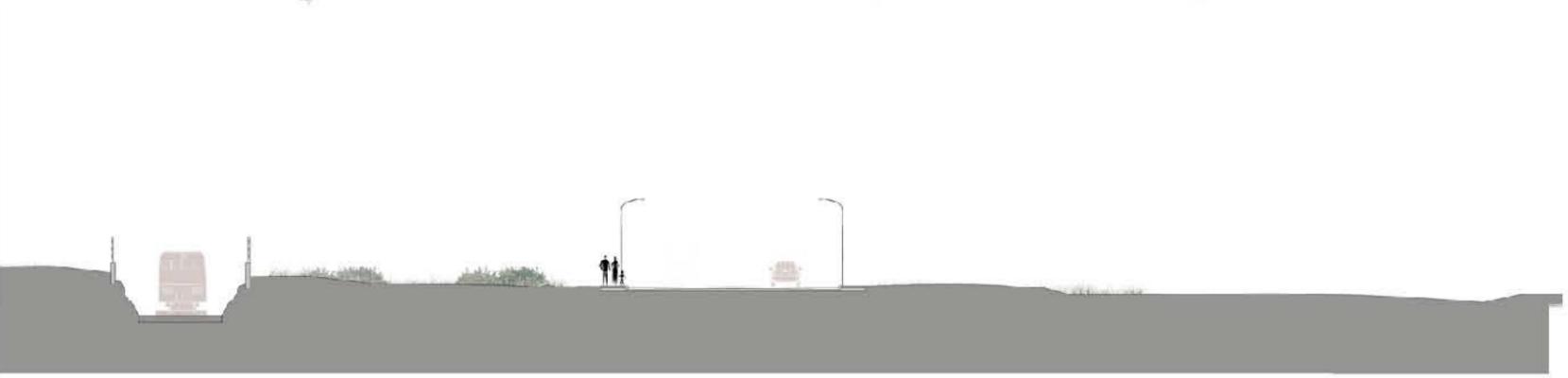
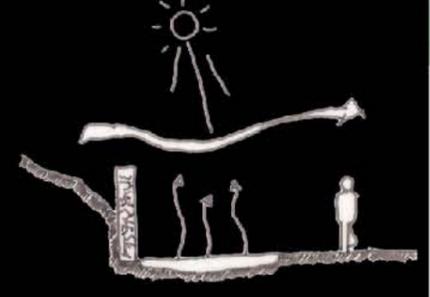


titolo: trasformazione sostenibile dell'area industriale di Ascoli Piceno

relatore: Prof. Arch. Maria Federica Ottone
laureandi: Luca Baroni, ornel



REALIZZAZIONE DI SPECCHI D'ACQUA PER FAVORIRE IL RAFFRESCAMENTO DELL'ARIA CALDA ESTIVA



SEZIONE A

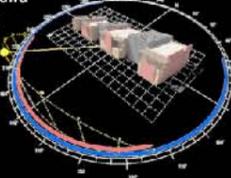
SEZIONE B

SEZIONE C

"ABITARE" non può ridursi alla sommatoria di singole funzioni, così come "COSTRUIRE SOSTENIBILE" non può significare soltanto aggiungere materiali e tecnologie energeticamente efficienti.

indicazioni di progetto

L'ORIENTAMENTO più favorevole è Nord-Sud, sia in termini funzionali che espositivi in quanto permette una migliore definizione degli accorgimenti tecnologici e progettuali impiegabili nella costruzione, un'alta ventilazione naturale e un'ampia sfruttamento della luce solare.



L'INVOLUCRO da impiegare può essere di diversa natura con carattere più o meno massivo a parità di trasmittanza richiesta in funzione della filosofia impiantistica adottata.

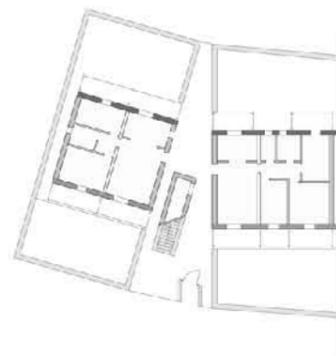
Nel caso si ricorra a un sistema impiantistico a combustibile tradizionale (caldala a condensazione coadiuvata da collettori solari e riscaldamento radiante), l'involucro deve essere a bassa trasmittanza con grande massa termica e con una differenziazione tra le pareti in funzione dell'orientamento.

Nel caso si ricorra a un sistema impiantistico ad alimentazione elettrica (pompa di calore coadiuvata da sonde geotermiche e riscaldamento e raffrescamento radiante), l'involucro deve essere a bassissima trasmittanza e bassa massa termica.

Progetto SHE Sustainable Housing In Europe Arch. A. Mingozzi
nuovo quartiere sostenibile di Villa Fastigi a Pesaro



- orientamento nord-sud
- pareti esterne differenziate
- pareti massive
- eliminazione dei ponti termici
- camino di ventilazione
- fotovoltaico
- solare termico
- riscaldamento radiante
- vegetazione
- sistemi frangisole



Sustainable Housing in Europe, è un progetto di ricerca e sviluppo tecnologico dimostrativo, co-finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del 5° programma quadro "Energia, Ambiente e sviluppo sostenibile", Azione chiave 4 "La Città del futuro e l'eredità culturale", coordinatore Federazione Europea - Confcooperative, Italia.

Il risultato così come descritto dal progettista non punta al gesto eclatante, all'esasperata dimostrazione del bioclimatismo, ma prende un alfabeto della tradizione locale: i tetti in cotti, caratterizzati dalle grandi falde e le spesse murature portanti in laterizio. Una sobrietà architettonica rassicurante per l'abitante sempre intimorito dall'eccessivo ricorso a sofisticate soluzioni tecnologiche ma che, con il sistema murario massivo, le sue finestre allungate alla ricerca della luce naturale, i suoi sporti aerei, balconi desolidarizzati dal corpo, ha assicurato senza eccessivi extracosti una elevata vivibilità ed eccellenti prestazioni energetico-ambientali.

ORIENTAMENTO DISPOSTO IN MANIERA TALE DA PRESENTARE I FRONTI A NORD E A SUD E I FRANCHI AD EST E AD OVEST, COSÌ DA PERMETTERE UNA ADEGUATA SISTEMAZIONE DELLE FUNZIONI INTERNE.



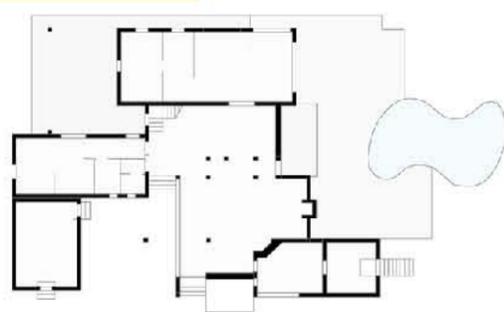
La casa Zero Energy - Gruppo Polo in collaborazione con il politenico di Trento - località Udine

Un'abitazione progettata e costruita per garantire il massimo del benessere e della vivibilità per chi la abita e, allo stesso tempo, il minor impatto ambientale possibile.



- Costruzione**
- La casa verrà realizzata secondo il sistema costruttivo brevettato "Home Plus" di Gruppo Polo - Le Ville Plus che utilizza una struttura in legno lamellare a telaio al posto del cemento armato.
 - La copertura della casa sarà in parte con tetto verde.
 - La casa, di oltre 400 mq, comprenderà anche:
 - pool naturale a impatto ambientale zero senza l'uso di agenti chimici;
 - cantina per l'animale conservazione del vino;
 - orto biologico che utilizza solo concimi biologici escludendo l'utilizzo di fertilizzanti ed antiparassitari chimici.
- Tecnologia**
- Casa Zero Energy prevede la realizzazione di un sofisticato impianto domotico per essere controllata in tempo reale anche da postazione remota attraverso computer, palmare o cellulare.
 - Comfort: il sistema domotico gestirà tutti gli impianti di climatizzazione e riscaldamento per il benessere interno (luminosità, temperatura, umidità, ecc.).
 - Sicurezza: il sistema domotico garantirà la sicurezza di edificio e persone automatizzando la chiusura di porte e finestre e monitorando l'ambiente attraverso sensori di gas, incendio, ecc.

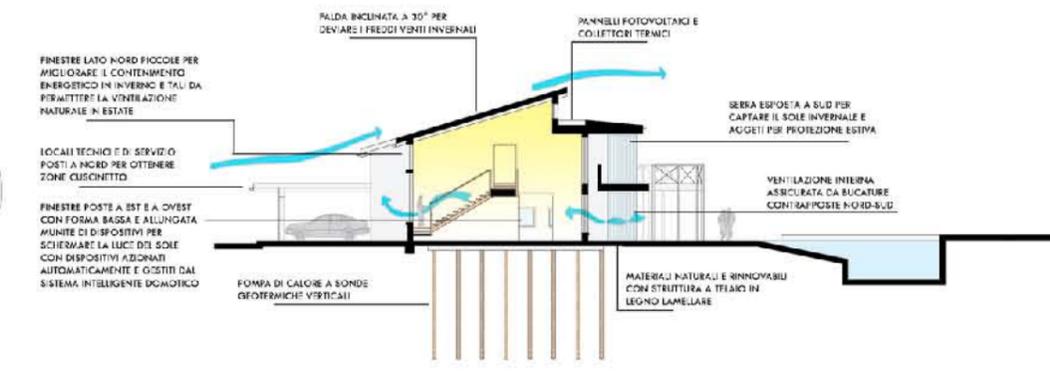
- orientamento nord-sud
- pareti in materiali naturali
- copertura frangivento
- tetto giardino
- verra pascia a sud
- aperture in funzione dell'esposizione
- fotovoltaico
- solare termico
- sonde geotermiche e pompa di calore
- riscaldamento radiante
- vegetazione
- sistemi di bucaure per ventilazione nord-sud
- locali servizi con funzione cucinetto
- sistema domotico di controllo



Autosufficienza energetica

- Casa Zero Energy utilizza fonti energetiche alternative e pulite per il fabbisogno energetico della casa attraverso l'integrazione di pannelli solari, pannelli fotovoltaici, sistemi geotermici ed eolici.
- il progetto sfrutta inoltre l'energia solare per garantire il riscaldamento ed il raffrescamento dell'ambiente attraverso i meccanismi naturali di trasferimento del calore.

SISTEMA AUTOMATICO INTELLIGENTE DOMOTICO CAPACE, MEDIANTE L'UTILIZZO DI NUMEROI SENSORI (RA AMBIENTALI, CALORE, UMIDITÀ, LUMINOSITÀ, ETC.) E SIA DI POSIZIONE DEI DISPOSITIVI MOBILI (QUALI PORTE, SCHERMI, GRIGIE, ETC.) DI VENTILAZIONE, ETC. DI GESTIRE E DI OTTIMIZZARE L'UTILIZZO DEI DISPOSITIVI ENERGETICI ATTIVI CHE PASSIVI ANCHE IN MANCANZA DI RISORSE AL SUO INTERNO. LO STESSO SISTEMA DOMOTICO PERMETTE LA POSSIBILITÀ DI CONTROLLARE E GESTIRE L'EFFICIENZA DELL'UNICA ABITAZIONE ANCHE IN REMOTO MEDIANTE INTERNET E TECNOLOGIA WIRELESS, SOTTOLINEANDO IL GRANDE INTERESSE CHE QUESTO SISTEMA PUÒ SOSTITUIRE SOTTO IL PUNTO DI VISTA DELLA SICUREZZA.



la STRUTTURA PORTANTE in telaio di acciaio o c.a. è legata alla tipologia d'involucro adottata.

la COPERTURA può essere conformata in maniera tale da poter svolgere oltre la funzione di rito anche quella di regolazione dell'illuminazione con adeguati sporti e una funzione termoregolatrice con l'uso di elementi naturali quali manti erbosi e essenze arboree.

le APERTURE è favorevole che a Sud siano di grandi dimensioni e opportunamente protette dalla radiazione solare, a Nord siano piccole ma di dimensioni adeguate per una corretta ventilazione, a Est e Ovest siano del tipo a nastro che garantiscano buona illuminazione e di semplice protezione solare.

i SISTEMI PASSIVI

...è favorevole che a Sud sia inserita una serra che non costituisce solo un dispositivo tecnico capace di variare il proprio assetto tra notte e giorno sia in estate che in inverno, ma è al contempo il progetto di uno spazio con una precisa valenza fruitiva dalle forti implicazioni linguistiche architettoniche. Eventuali deviazioni di orientamento sono poco rilevanti fino ad un angolo di 30°.

...è favorevole che sia inserita un camino di ventilazione a supporto della climatizzazione con dispositivo di controllo e gestione.

...è favorevole che siano inseriti dispositivi di ombreggiatura come sporti di parti strutturali o definiti sistemi autonomi come brisoleili, di diverso materiale a elementi fisso o orientabili a seconda se posti a Sud o Est ed Ovest.

...è favorevole che sia inserita vegetazione di alto fusto a foglia caduca a Sud e sempreverde a Nord, per una protezione solare estiva e per una mitigazione climatica invernale.

...è favorevole che sia previsto un sistema di raccolta delle acque meteoriche per usi irrigui.



i SISTEMI ATTIVI

...è favorevole l'utilizzo di pannelli fotovoltaici che in posizione fissa sono posti inclinati di 30° con orientamento a Sud. E' da considerare che per il fabbisogno di una famiglia media per i soli usi quotidiani occorre un impianto di 12 mq.

...è favorevole l'utilizzo di collettori solari che in posizione fissa sono posti inclinati di 30° con orientamento a Sud. Assolvono sia la funzione di produzione di acqua calda che di coadiuvante nel riscaldamento degli ambienti. E' da considerare che per il fabbisogno di una famiglia media per i soli usi quotidiani occorre un impianto di 4 mq.

...è favorevole l'utilizzo di sonde geotermiche verticali con profondità oltre i 50 mt equipaggiate con scambiatori di calore, collegate ad un impianto di riscaldamento con pompa di calore. Funzionano secondo un ciclo annuale, con un estrazione di calore dal terreno durante la stagione di riscaldamento ed un'estrazione di freddo durante il periodo di climatizzazione.

...è favorevole l'utilizzo di tecnologie elettroniche per la gestione e controllo di dispositivi per il funzionamento dei sistemi passivi (serre - camini di ventilazione - frangisole).

La casa da 100 K euro

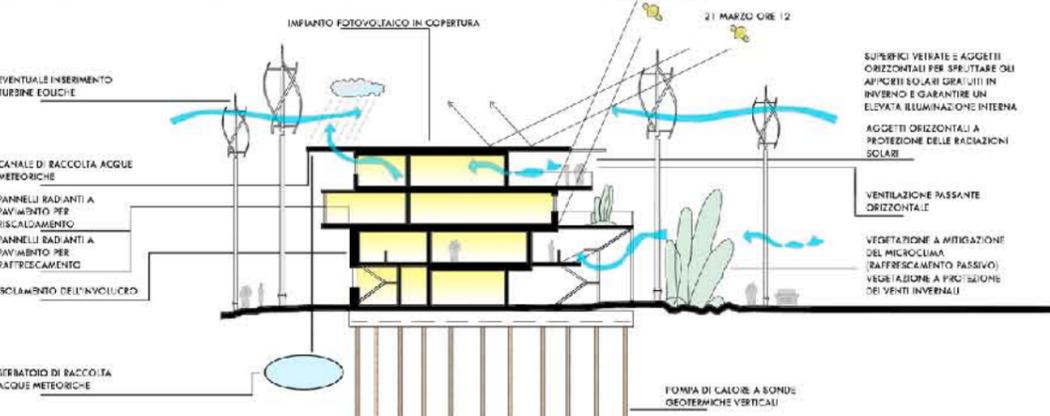
Arch. M. Cucinella



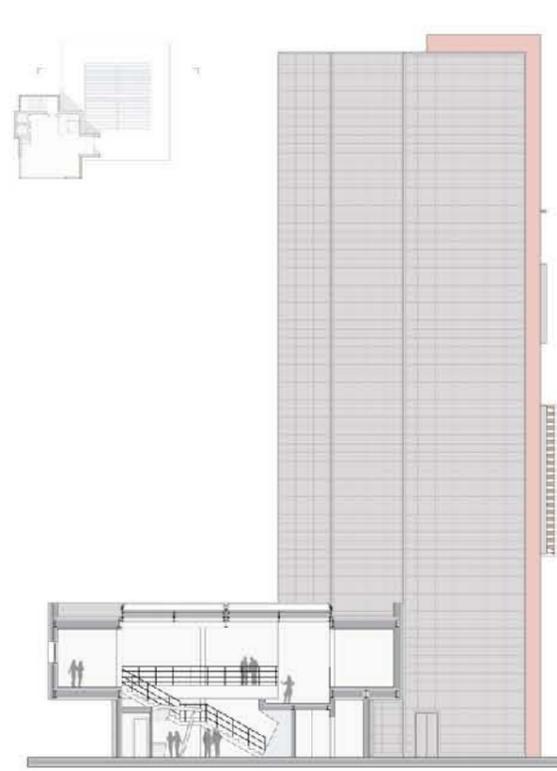
Una realizzazione capace di restituire il senso di piacere dell'abitazione e ripagare il costo dell'investimento con l'energia che è in grado di autoprodurre. La ricerca è finalizzata alla realizzazione di una casa da 60 a 120 mq a Zero emissioni di CO2, grazie all'impiantistica fotovoltaica integrata architettonicamente, all'utilizzo di superfici captanti energia solare per i mesi invernali, circolazione interna dell'aria per quelli estivi, e a tutte le strategie passive adottabili per rendere l'edificio una macchina bioclimatica.

Il contenimento dei costi di realizzazione è invece affidato all'impiego di prefabbricazione leggera e flessibile: elementi strutturali, apparati tecnici, attrezzature mobili come pareti/pannelli scorrevoli-smontabili curvabili per la divisione interna degli alloggi; - sistemi di chiusura o tamponamenti monoblocco fessili di componenti sostituibili che possano diversificare l'aspetto esterno, ma anche garantire un'estensione di quello interno (balconi, terrazzini, logge, eccetera). Il tutto inserito in un framework che costituisca l'ossatura base non invasiva di uno schema aggregativo di abitazioni monofamiliari. Si arriva così al risultato di una casa componibile che consente di liberare progetti, aspirazioni e stili abitativi diversi.

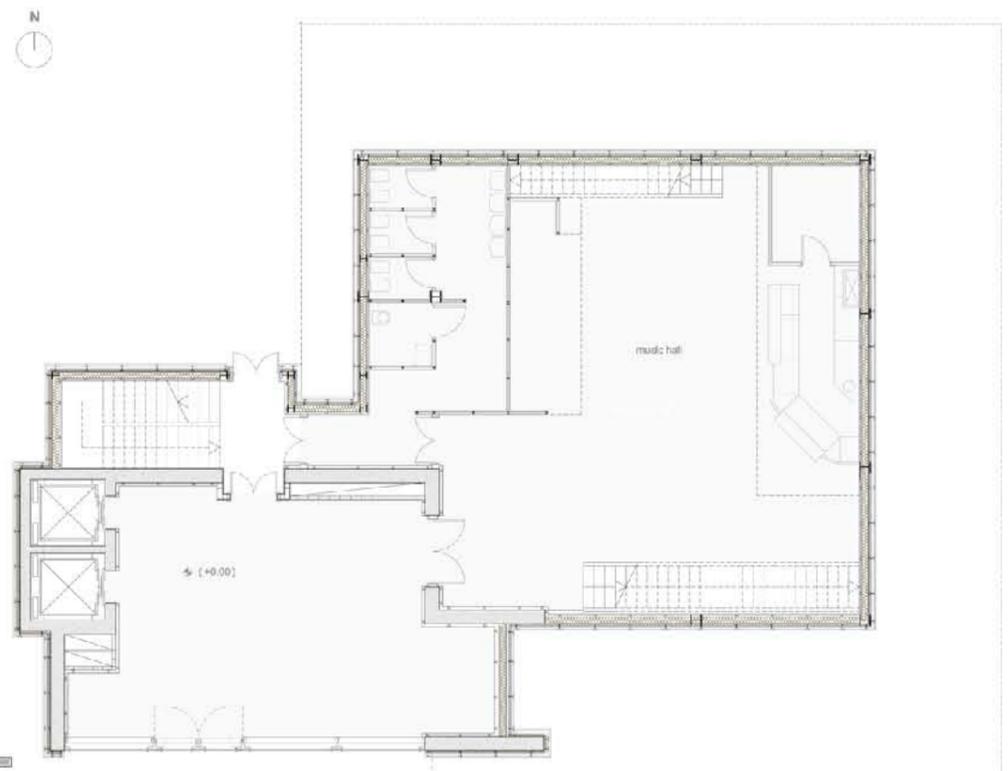
- orientamento nord-sud
- pareti a bassa massa termica
- copertura piana
- eolico
- superfici vetrate e aggetti orizzontali
- ventilazione passante orizzontale
- fotovoltaico
- solare termico
- sonde geotermiche e pompa di calore
- riscaldamento radiante
- raffrescamento radiante
- vegetazione protettiva
- sistemi di raccolta acque meteoriche



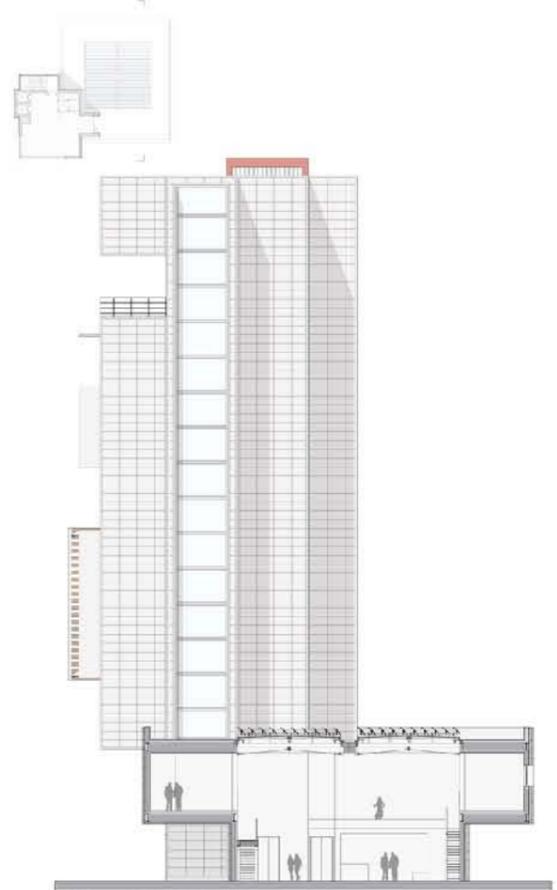
- OFFICE
- AFFACCIO PANORAMICO
- F.M.C.S
- GIARDINO D'INVERNO
- MUSIC LIVE CAFE
- HALL INGRESSO



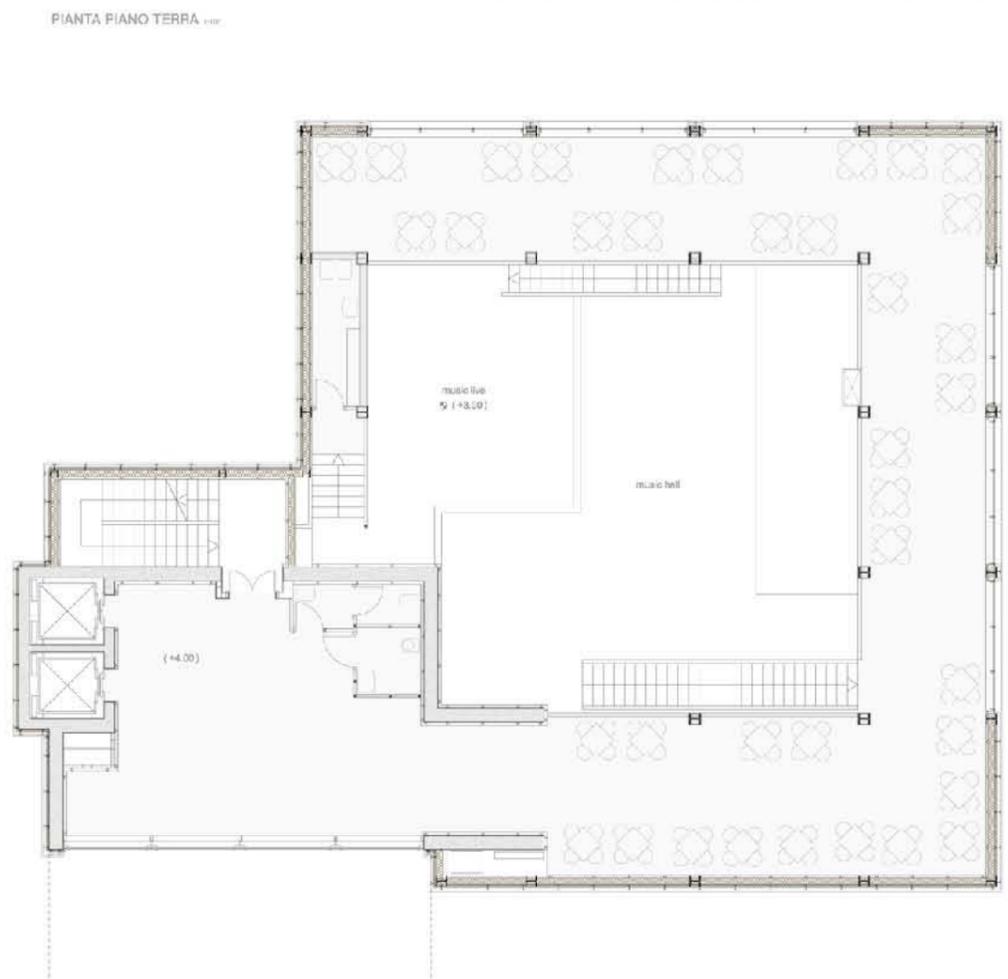
SEZIONE PROSPETTO Nord 1:100



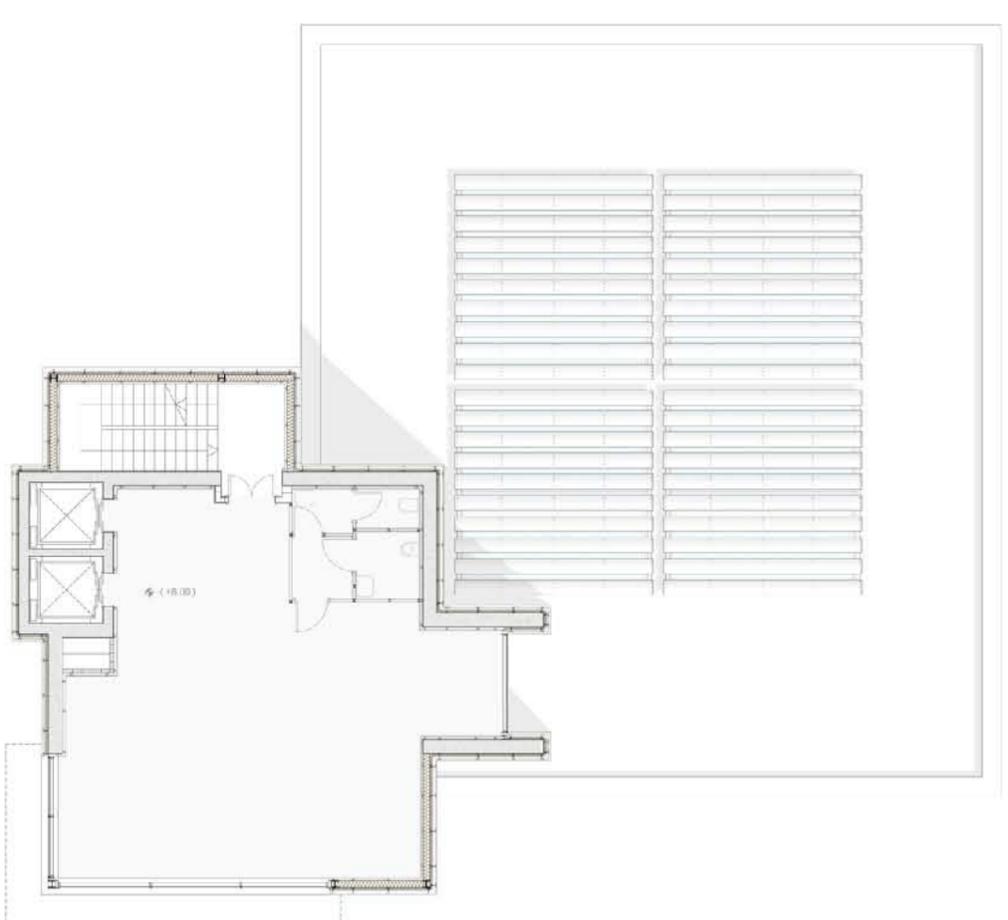
PIANTA PIANO TERRA 1:100



SEZIONE-PROSPETTO EST 1:100



PIANTA PIANO PRIMO 1:100



PIANTA PIANO SECONDO 1:100





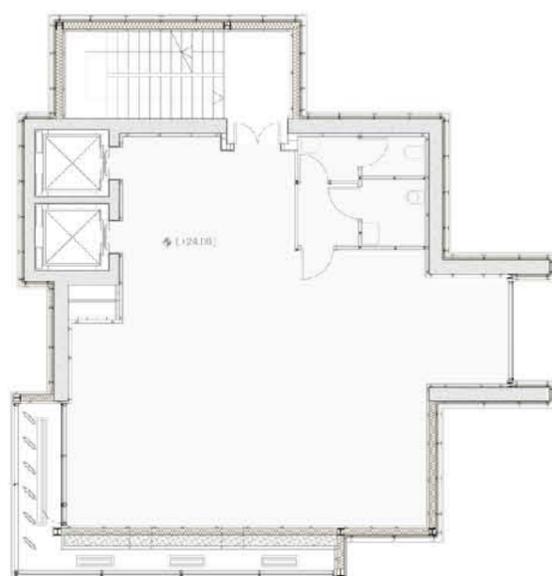
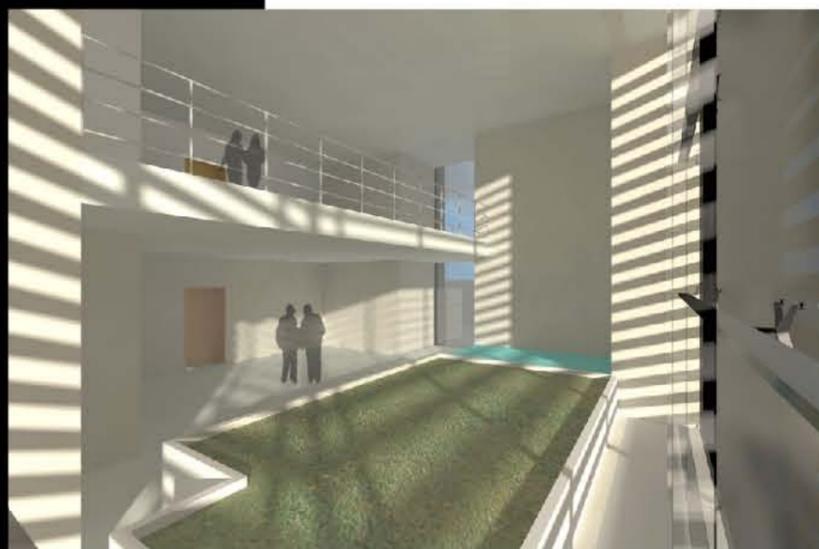
PIANTA PIANO TERZO 1:100



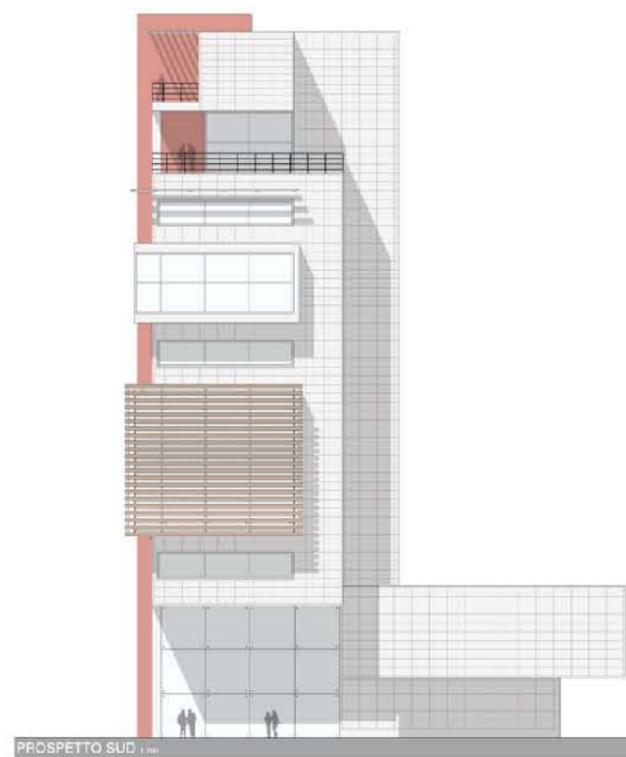
PIANTA PIANO QUARTO 1:100



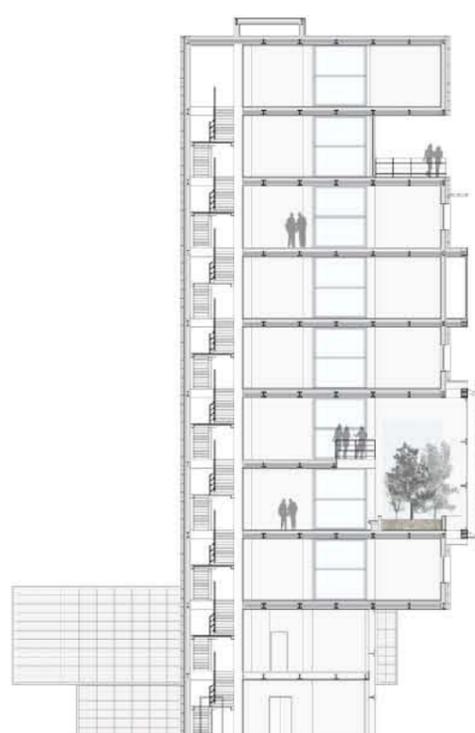
PIANTA PIANO QUINTO 1:100



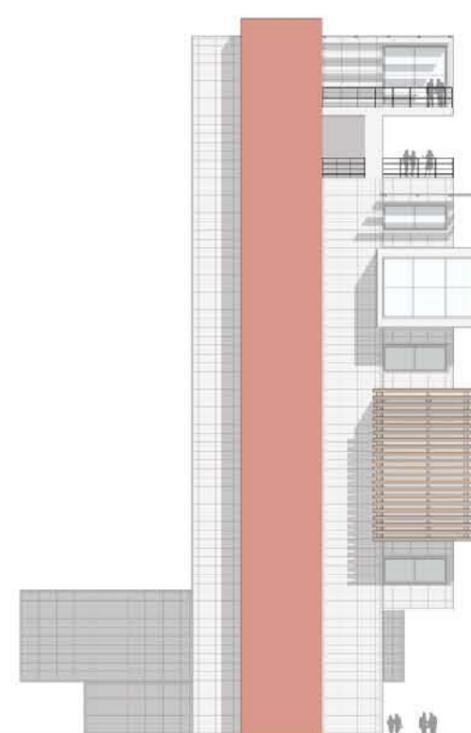
PIANTA PIANO SESTO 1:100



PROSPETTO SUD 1:500



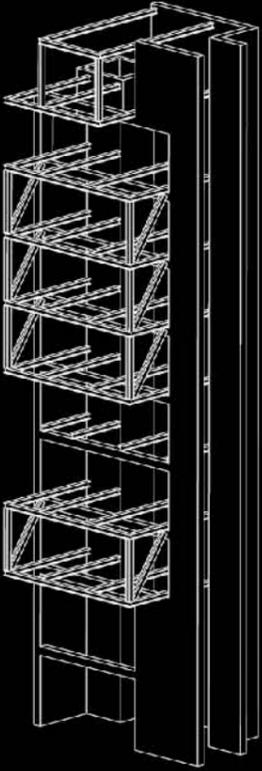
SEZIONE A 1:200



PROSPETTO OVEST 1:500

CONCEZIONE STRUTTURALE

- STRUTTURA PRINCIPALE
- SETTI PORTANTI IN CALCESTRUZZO ARMATO
- STRUTTURA SECONDARIA
- ORDITURE DI TRAVI E PILASTRI IN ACCIAIO



TIPOLOGIA TAMPONATURE

SETTI IN CLS ARMATO

I SETTI IN CLS ARMATO SONO DI LORO NATURA PER MERITO DEL MATERIALE CHE LI COMPILE DEI BUONI ACCUMULATORI TERMICI PERCHE' HANNO MOLTA MASSA TERMICA E QUANDO SONO OPPORTUNAMENTE ISOLATI CON BASSA TRASMITTANZA, POSSONO DIVENTARE DEI SODDISFACENTI SISTEMI CLIMATICI PASSIVI.
 LA BASSA TRASMITTANZA CONIUNTA ALLA MASSA TERMICA PERMETTE DI OTTENERE DEI DISPOSITIVI AD ALTA INERZIA TERMICA, RUSCENDO A SFASARE EGREGGIAMENTE LA CURVA DEL GRAFICO DELLA TEMPERATURA ESTERNA IN FUNZIONE DEL TEMPO, CON QUELLA DELLA TEMPERATURA SUPERFICIALE DELLA PARETE.
 QUESTO FENOMENO PERMETTE, AD ESEMPIO DI POTER ACCUMULARE IL CALORE DIURNO E CEDERLO NELLE ORE NOTTURNE, CON UN DUPLICE BENEFICIO, PRESSO DI GIORNO E TERPO DI NOTTE IN ESTATE GRAZIE ALLA MASSA TERMICA, E RISPARMIO DI ENERGIA IN INVERNO GRAZIE ALLA BASSA TRASMITTANZA.

COMPOSIZIONE

- ESTRADOSSO PARETE VENTILATA IN ACCOSTO AL SETTO IN CLS ARMATO CON INTERPOSIZIONE PER LA VENTILAZIONE NATURALE E ISOLAMENTO A CAPPOTTO CON ASSENZA TOTALE DI PONTI TERMICI
- INTRADOSSO PANNELLO DI FINITURA CON INSERITI ELEMENTI DI MATERIALE A BASSO PUNTO DI FUSIONE PER UTILIZZARE IL FENOMENO FISICO DEL CALORE LATENTE PER AUMENTARE L'INERZIA TERMICA

POSIZIONAMENTO

I SETTI IN CLS ARMATO SONO PREVALENTEMENTE DISPOSTI SUL LATO NORD CON BUCATURE PICCOLE O ASSENTI.

SETTI PER LA STRUTTURA IN ACCIAIO

LE STRUTTURE IN ACCIAIO HANNO BISOGNO DI TIPOLOGIE MURARIE DIFFERENTI DA QUELLE TRADIZIONALMENTE UTILIZZATE IN TELAI IN CLS ARMATO PERCHE' LA STRUTTURA METALLICA E' OGGETTO DI IMPORTANTI DEFORMAZIONI ELASTICHE, ED ESSENDO MOLTO DISPENDIOSO REALIZZARE UN VERO E PROPRIO TELAIO IN ACCIAIO, DATA LA DIFFICOLTA' DI ESEGUIRE INCASTRI PERFETTI TRA GLI ELEMENTI VERTICALI E ORIZZONTALI, IL RAPPORTO SBLANCIATO TRA IL PESO PROPRIO E I SOVRACCARICHI PERMANENTI, MANESCA PERICOLOSE E DANNOSE ACCELERAZIONI ORIZZONTALI IN CASO DI SISMA.
 LA TIPOLOGIA MURARIA PREFERIBILE E' DEL TIPO A SECCO COMPOSTA DA PANNELLI DI VARIA NATURA: STRUTTURALI, ISOLANTI E DI FINITURA.
 SUI TAMPONAMENTI "LEGGERI" SI INSERISCONO BENE AMPIE SUPERFICI VETRATE, E DI CONSEGUENZA LA LORO DISPOSIZIONE OTTIMALE E' IL LATO SUD.
 L'ASSENZA DI MASSA TERMICA SI SUPERA CON BASSI VALORI DI TRASMITTANZA E CON L'AGGIUNTA DELLA PARETE VENTILATA CHE NE IMPEDISCE IL SURRISCALDAMENTO ESTIVO.

COMPOSIZIONE

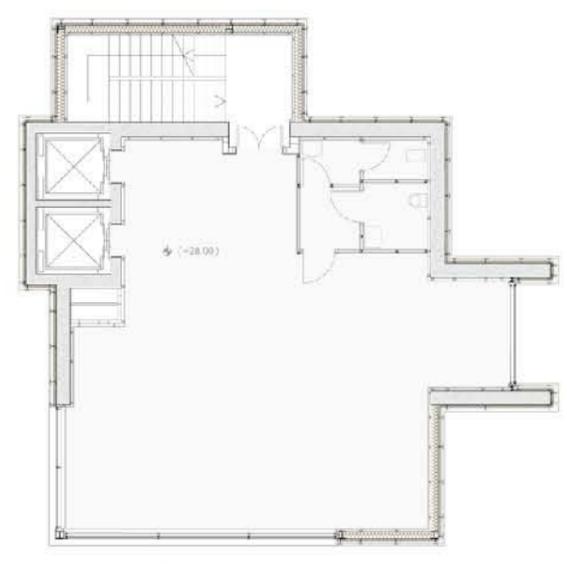
- PARETE VENTILATA IN MANIERA NATURALE E DALL'EFFETTO CAMINO INNESSCATO DAL RISCALDAMENTO DELLA SUPERFICIE ESTERNA PER EFFETTO DEL SOLEGGIAMENTO
- PANNELLO ISOLANTE PER ESTERNO
- LAMIERA IN ACCIAIO ZINCATO
- PANNELLO ISOLANTE IN LANA MINERALE
- PANNELLO DI FINITURA CON INSERITI ELEMENTI IN PCM

POSIZIONAMENTO

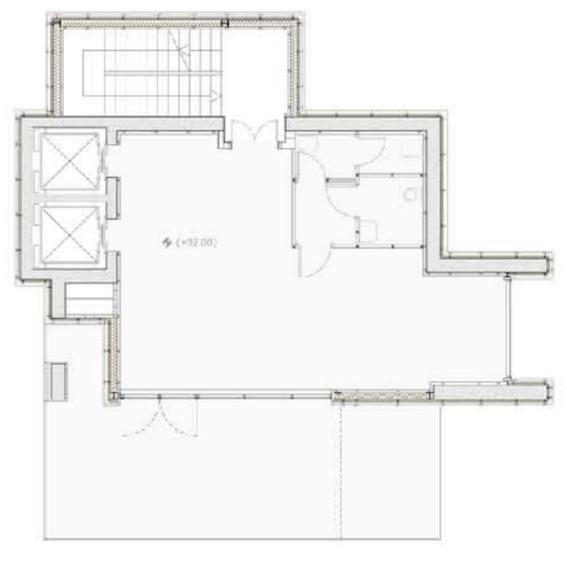
DATA LA PRESENZA DI AMPIE BUCATURE LA DISPOSIZIONE PREVALENTE E' AL LATO SUD, SUD-EST E SUD-OVEST

LE BUCATURE

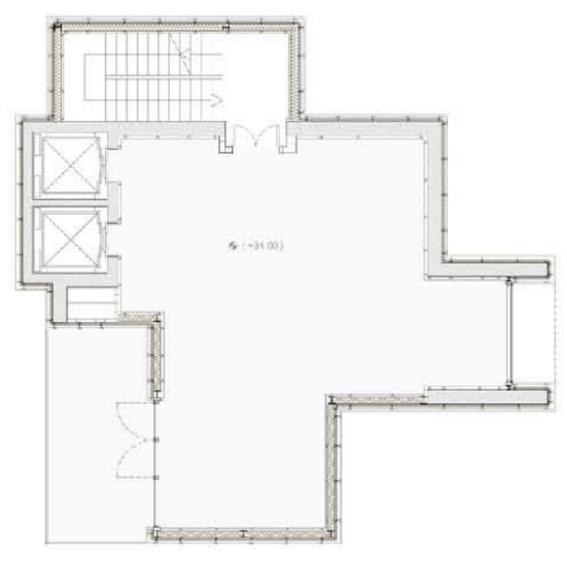
ALCUNE PARTI FINISTRATE DEL LANDMARK SONO PROTETTE DA SPORTI DIMENSIONATI IN MANIERA TALE CHE COMINCIANO AD ESSERE OMBREGGATE INTORNO AL 21 MARZO, E RITORNANO AD ESSERE ESPOSTE AI RAGGI DEL SOLE INTORNO AL 21 SETTEMBRE. LE ALTRE HANNO DEI DISPOSITIVI DI SCHERMATURA FISSE. SUL LATO NORD LE BUCATURE SONO ASSENTI FATTA ECCEZIONE PER IL PRIMO PIANO



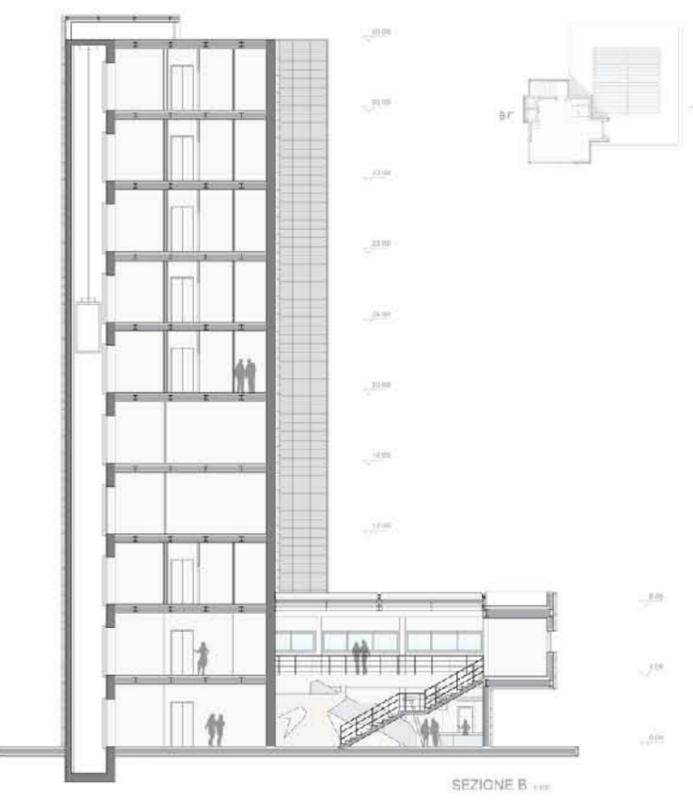
PIANTA PIANO SETTIMO 1:100



PIANTA PIANO OTTAVO 1:100

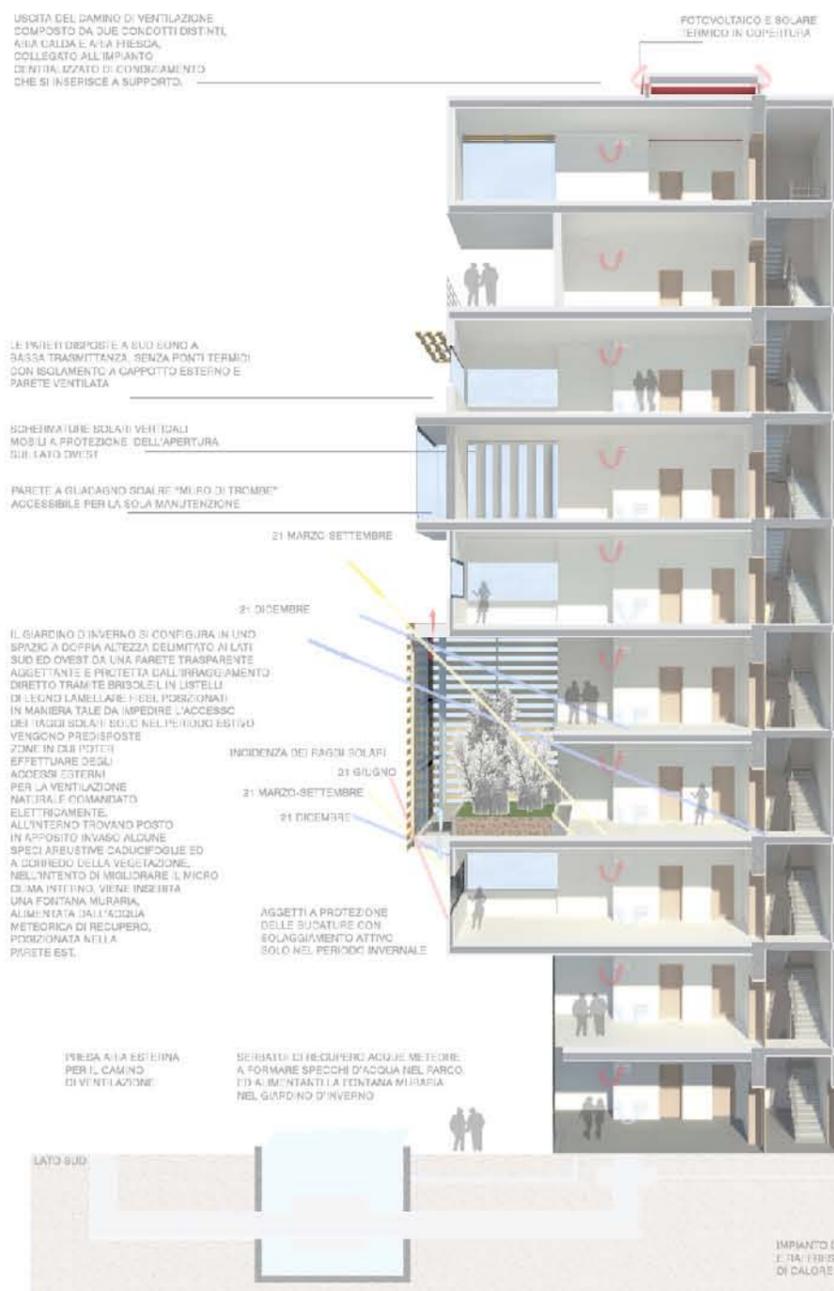


PIANTA PIANO NONO 1:100

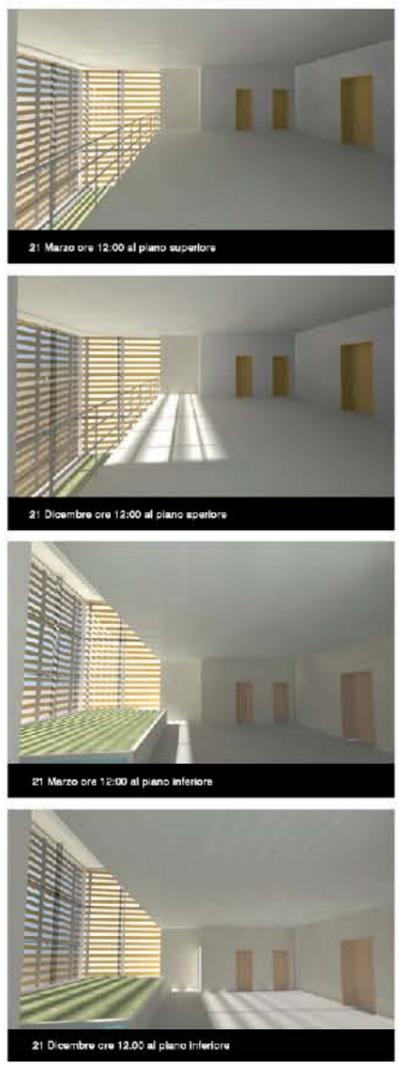


SEZIONE B 1:100

SCHEMA DEI DISPOSITIVI ENERGETICI



Analisi dell'incidenza dei raggi solari all'interno del giardino d'inverno



1 - COPERTURA

- Pala frangisole: lamiera di alluminio calandrata spessore 1,5 mm, avvitata a supporti di alluminio e fissati ad un tubo centrale diametro 60 mm, tramite viti a scomparsa.
- Vetro camera: vetro esterno extra ad alta trasmissione luminosa, interpedine con miscela a base di gas argon e vetro interno stratificato di sicurezza con intercalare di PVB.
- Infilso: profilo di alluminio a taglio termico "SHUCO FW 50" con colore alluminio anodizzato.
- Trave in acciaio IPE 270 verniciata in colore alluminio anodizzato.
- Tonda frangisole motorizzata.

2 - COPERTURA

- Doppia membrana bituminosa 4+4 mm.
- Pannello isolante a spessore variabile per pendenza (p=1%).
- Lamiera grecata spessore 50 mm.
- Trave in acciaio IPE 500 innestata a pilastro in acciaio HE 200 B.
- Profilato omega h 100 mm.
- Pannello di rivestimento interno in fibrocemento spessore 30 mm.

3- PARETE VENTILATA

- Pannello in ceramica naturale "FAVETON CERAMIC" con agganci a scomparsa trattamento antigraffio e alta resistenza all'acqua, mansole di sostegno e fermagli fissati tramite montante a T munite di giunto elastico a profilati omega disposti verticalmente formando l'intercapedine di 10 cm, per la ventilazione naturale.
- Pannello isolante per esterni spessore 10cm.
- Lamiera in acciaio zincato spessore 1 mm.
- Isolante in lana minerale ad alta densità spessore 20 cm.
- Lamiera in acciaio zincato spessore 1mm.
- Barriera al vapore
- Pannello di rivestimento interno in "MICRONAL BASF" avvitato su profilati omega disposti verticalmente a formare un'intercapedine di 5 cm.

4 - SOLAIO INTERNO

- Piano di calpestio interno in porfido posato in opera mediante malta cementizia.
- Massetto alleggerito in pasta con alloggiamento di impianto radiante composto in spirale di tubo flessibile multistrato.
- Soletta in cls armato con rete elettrosaldata, collaborante con la sottostante trave in acciaio mediante l'utilizzo di connettori a pioli elettrisolati in opera.
- Pannello isolante in lana minerale ad alta densità spessore 10 cm.
- Pannello di finitura interno in fibrocemento retto da profilati omega ancorati direttamente sulla struttura.

5 - COPERTURA

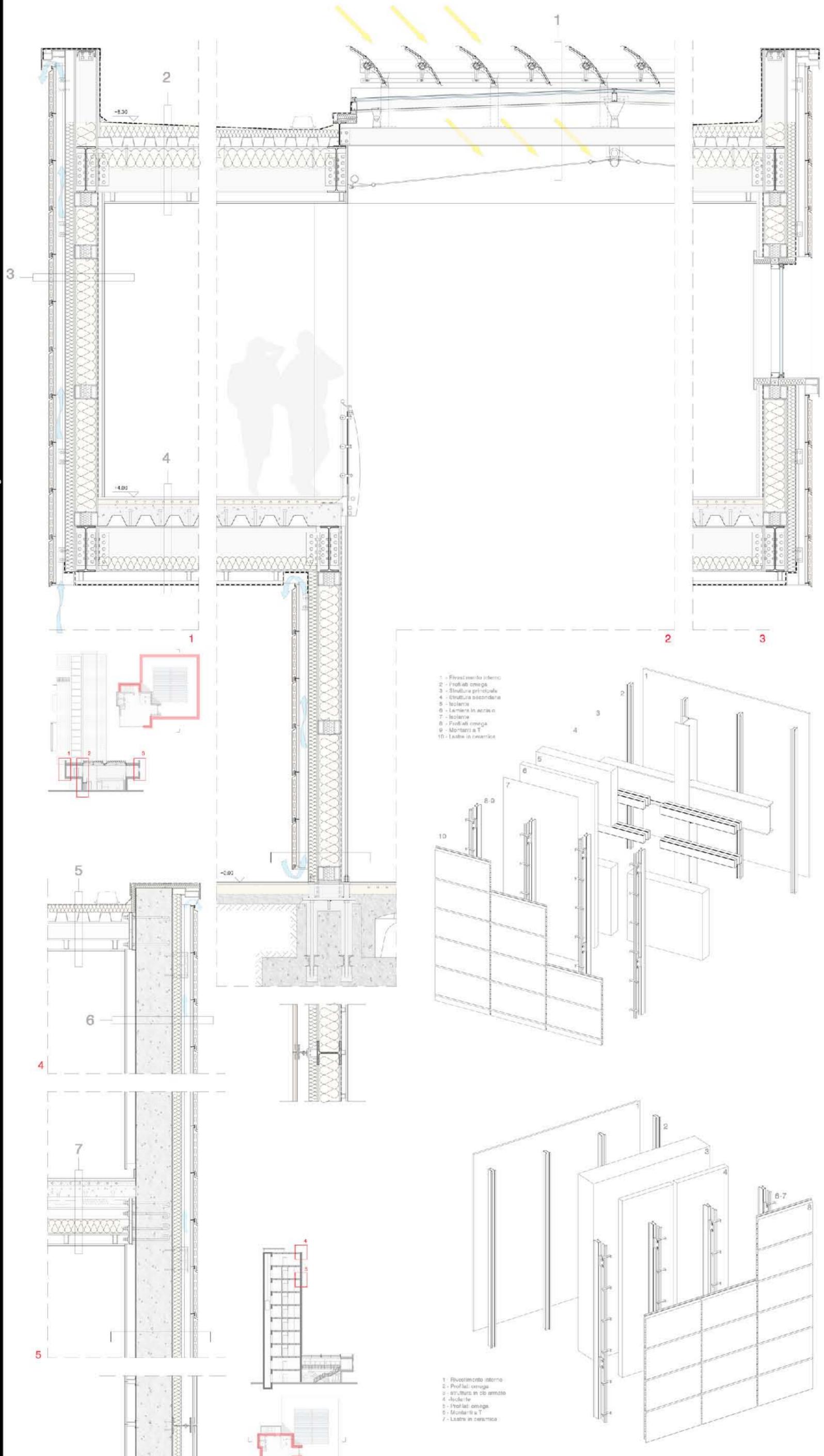
- Doppia membrana bituminosa 4+4 mm.
- Pannello isolante spessore variabile per pendenza (p=1%).
- Lamiera grecata in acciaio.
- Trave in acciaio HE 200 B ancorata direttamente sulla parete portante in cls armato mediante zanche e malta ad espansione.
- Pannello di finitura interno in fibrocemento retto da profilati omega.
- Scossalina in alluminio, membrana impermeabile, isolamento in fibra minerale ad alta densità.

6 - PARETE

- Pannello in ceramica naturale "FAVETON CERAMIC" con agganci a scomparsa trattamento antigraffio e alta resistenza all'acqua, mansole di sostegno e fermagli fissati tramite montante a T munite di giunto elastico ad apposite piastre fissate alla parete portante in cls armato.
- Pannello isolante per esterni spessore 10cm.
- Pannello di rivestimento interno in "MICRONAL BASF" avvitato su profilati omega disposti verticalmente a formare un'intercapedine di 5 cm.

7 SOLAIO INTERNO

- Piano di calpestio interno in porfido posato in opera mediante malta cementizia.
- Massetto in cls alleggerito in pasta con alloggiamento di impianto radiante composto in spirale di tubo flessibile multistrato.
- Soletta in cls armato con rete elettrosaldata, collaborante con la sottostante trave in acciaio mediante l'utilizzo di connettori a pioli elettrisolati in opera.
- Pannello isolante in lana minerale ad alta densità spessore 10 cm.
- Pannello di finitura interno in fibrocemento retto da profilati omega ancorati direttamente sulla parete portante in cls armato.



- 1 - Rivestimento interno
- 2 - Profilati omega
- 3 - Struttura principale
- 4 - Struttura secondaria
- 5 - Isolante
- 6 - Lamiera in acciaio
- 7 - Isolante
- 8 - Profilati omega
- 9 - Montanti a T
- 10 - Lastre in ceramica

- 1 - Rivestimento interno
- 2 - Profilati omega
- 3 - struttura in cls armato
- 4 - Isolare
- 5 - Profilati omega
- 6 - Montanti a T
- 7 - Lastre in ceramica