

BIOEDILIZIA CONVENZIONATA A SAN DONATO MILANESE

L'amministrazione comunale di San Donato Milanese è stata promotrice di una iniziativa unica nel suo genere, di pianificazione sostenibile per un comparto di edilizia residenziale pubblica. Il Comune si è fatto sostenitore del quartiere ecologico, invitando gli operatori a presentare un progetto di bioedilizia a basso costo e di realizzarlo sulla base del piano di zona predisposto dallo stesso.

Le norme tecniche del piano prevedono limitazioni sull'altezza degli edifici e realizzazione di barriere vegetali onde limitare l'inquinamento acustico; prescrizione di copertura piana per consentire l'utilizzo di pannelli solari; contenimento dei parcheggi privati a favore del verde e incentivando l'utilizzo di biciclette, mediante percorsi ciclopedonali e realizzazione di depositi condominiali coperti per il loro ricovero; realizzazione di un parco di quartiere; utilizzo di materiali ecologici per la costruzione degli edifici e utilizzo di energie alternative per gli impianti; razionalizzazione della raccolta differenziata dei rifiuti e incentivi alla biofitodepurazione.

Tra i progetti vincitori del concorso, vi è quello degli architetti Maurizio Spada e Ugo Ferrari, rispettivamente direttore e docente dell'Istituto Uomo e Ambiente, qui di seguito analizzato.



SISEMAZIONI ESTERNE

L'area, oggetto del Piano di Zona, si presenta a forma trapezoidale, affacciata con un lato sul parco pubblico a nord - est, di futura realizzazione comunale.

Volendo realizzare un intervento che, per seguire le direttive del bando, dovrà avere caratteristiche bioecologiche non si può sorvolare il fatto che uno dei dettati principali dell'architettura eco, è quello di tener conto di un contesto, e di non mai considerarla come un episodio a se stante separato dal territorio. Ciò incide indubbiamente sia sulle caratteristiche morfologiche dell'edificio sia sulle caratteristiche della sistemazione esterna che diventa una parte integrante della progettazione.

L'organizzazione degli spazi comuni tra gli edifici costituisce quindi un continuum del percorso che va dall'edificio, come artificio, alla natura del luogo senza spaccature e senza violenze.

Il giardino del resto è sempre stato un tentativo di creare condizioni naturali, arricchite dal sapere umano, per livelli di vita più piacevoli: a volte riuscendovi e a volte fallendo. E' sempre stato comunque un filtro tra il naturale e l'artificiale vero e proprio.

Per le sistemazioni esterne, si è voluto fare riferimento al giardino all'italiana per ovvi motivi culturali e storici inserendovi comunque elementi di complessità, dettati da esigenze funzionali e da riferimenti alla cultura cinese antica (Feng Shui) che a parere dei progettisti è sicuramente quella che, derivando dalla filosofia taoista, utilizza la natura come equilibrio da imitare, e non come territorio da dominare, in sintonia quindi con i principi di un pensiero ecologico applicato all'architettura.

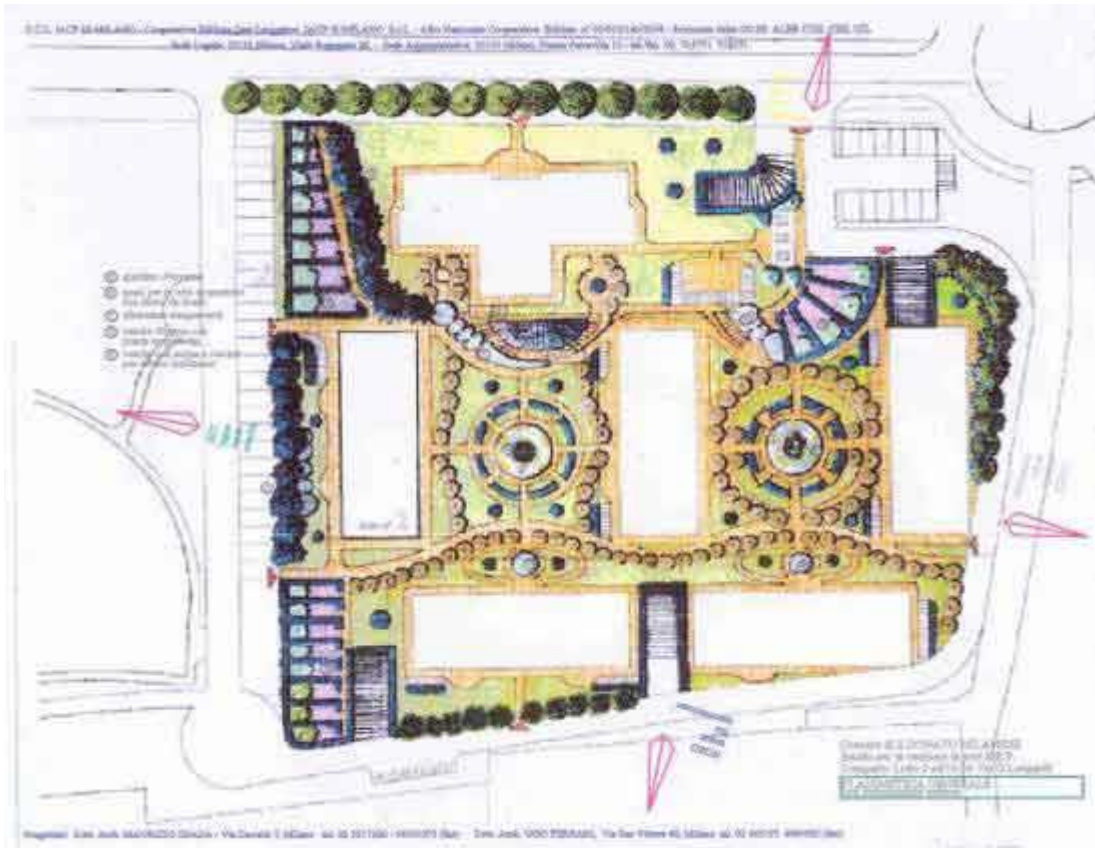
L'equilibrio da imitare si esplica attraverso la composizione delle forme e delle essenze utilizzate.

Un discorso sulle forme ci porta subito a dover affrontare la necessità di compensazione, di una eccessiva semplificazione cartesiana, dettata da esigenze funzionali ed economiche, nonché dei troppi andamenti spigolosi (freccie segrete per il Feng Shui), dovuti all'incontrarsi di linee rette a 90 gradi.

All'estrema semplificazione strutturale, è necessario quindi, per seguire principi di armonia, far corrispondere un'organizzazione complessa degli spazi a verde.

La selezione delle essenze è stata improntata all'accostamento di piante a valenza yin a quelle di valenza yang, principio che si è adottato anche per la copertura delle superfici, ove c'è un'alternanza di yin (quelle permeabili - prato), e di yang (quelle impermeabili - pietra, clinker, asfalto).

Anche l'uso dell'acqua, peraltro consigliato anche dalla necessità di utilizzare la sovrabbondanza della prima falda onde abbassarne il livello, segue questo principio essendo l'acqua elemento yin per antonomasia che si vuole contrapporre alla morfologia eccessivamente yang degli edifici del comparto e del circondario.



Si è partiti dunque dall'analisi del territorio preesistente, dal suo utilizzo e dalla considerazione della flora spontanea legata per altro alla realtà del Parco Sud. Su questi dati si è costruito un microcosmo che risponde alle caratteristiche di un ecosistema, legato anche alla decisione di utilizzare la copertura piana del tetto a giardino; e si è composto il tutto cercando di non contrastare i principali dettami del Feng Shui.

Vicino ad ogni edificio abitativo si è assicurata la presenza dell'acqua (soprattutto a nord o a est), per quanto riguarda il nostro a nord est, e a nord del fabbricato residenziale già edificato.

L'acqua, secondo la filosofia del Feng Shui, ha un significato assai importante e rappresenta il benessere e la ricchezza. In una realtà che vuole imitare l'equilibrio naturale, l'acqua diventa un elemento fondamentale anche per creare un microclima più confacente ad un ben essere abitativo.

Si sono create quindi tre cascate d'acqua che utilizzano i dislivelli preesistenti del terreno allo scopo di produrre anche un suono piacevole, come lo scrosciare dell'elemento in natura. Questo costituisce anche un mezzo di depurazione e di dinamizzazione dell'acqua oltre che d'arricchimento naturale dell'aria, con benefici ioni a polarità negativa (come quella della crosta terrestre).

Si sono previste anche quattro grandi vasche circolari per la coltivazione di piante acquatiche.

Non si è ritenuto di dover riportare il terreno alla quota dell'edificio preesistente (+1.50cm. dal piano di campagna) per due motivi: il primo che si considera positivo un dislivello, sia pure artificiale, in un terreno di quella natura; il secondo che l'edificio preesistente più alto costituisce una protezione all'impatto acustico e psicologico degli aerei in atterraggio verso l'aeroporto Forlanini.

Il dislivello costituirà così motivo di arricchimento della composizione con due ampie scalinate a tenaglia (affiancate da una rampa per disabili) che contornano una grande serra - giardino d'inverno, a nord

dell'edificio preesistente, con una serie di vasche d'acqua a più livelli. Lo stesso artificio sarà realizzato a ovest sempre utilizzando il dislivello del terreno.

L'analisi delle preesistenze ha evidenziato che in alcuni punti esistono appezzamenti recintati, probabilmente abusivi, per la coltivazione d'ortaggi da parte degli inquilini delle case circostanti.

Questo dimostra una tendenza generale all'utilizzo agricolo dei terreni incolti anche in ambiente urbano non troppo degradato.

Si ritiene che in un'ottica bioecologica questa tendenza vada favorita, ed anzi le aree libere urbane potrebbero diventare luoghi di produzione agricola particolare.

Queste considerazioni hanno portato ad utilizzare molti alberi da frutto per la sistemazione delle aree esterne ed inoltre a suddividere alcune parti con siepi sempre verdi per creare coltivazioni di erbe aromatiche con eventuale possibilità di uso ad orto.

Naturalmente tale utilizzo dovrà essere regolamentato da precise norme del supercondominio, dove sarà deciso in che modo potranno essere affidati a persone che ne facciano specifica richiesta.

Le varie essenze utilizzate, oltre agli alberi da frutto, seguono principi di convenienza funzionale (come piante facilmente adattabili o piante sempre verdi verso nord e in corrispondenza delle rotte aeree come barriere antirumore) e convenienza compositiva (verde scuro e azzurrino a nord e giallo o rosso verso sud).

La composizione segue anche i suggerimenti delle direzioni principali secondo il Feng Shui con le simbologie relative: nord - acqua - oscurità - introversione, est - legno - verde - germinazione, sud - fuoco - rosso - luce - espansione, ovest - metallo - bianco - contrazione.

Si presuppone una fruizione comunitaria che si focalizzi soprattutto intorno alle grandi vasche centrali, con la possibilità di sosta per tempo libero e gioco bambini.

La grande serra dovrebbe avere la funzione di orto botanico per essenze particolari e fungere da giardino coperto per giochi durante l'inverno.

Da una zona centrale prevalentemente indifferenziata e d'uso pubblico si tende verso l'esterno a zone più specialistiche e d'uso più individuale.

COMPOSIZIONE DELL'EDIFICIO

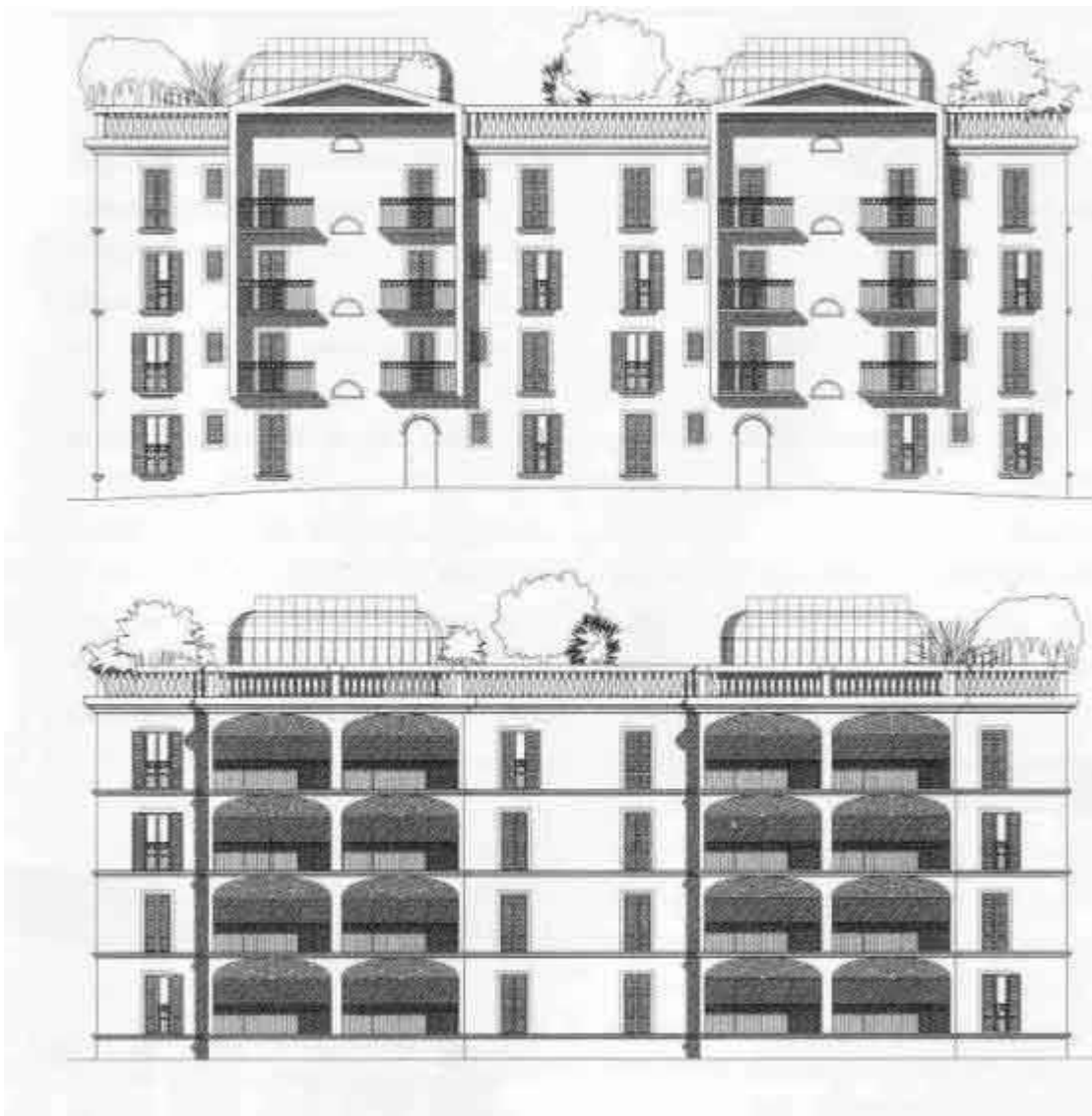
L'edificio abitativo di cui è già determinata la consistenza volumetrica dal piano attuativo, si presenta come un parallelepipedo di mt. 33x13x14.40 h max.

Le norme del piano di zona prescrivono una copertura piana ed al tempo stesso elementi morfologici che richiamino l'architettura tradizionale della zona, che è costituita dalle cascine tipiche della pianura lombarda.

Un esempio di queste, a S. Donato, è stato studiato e rilevato da Cesare Saibene per il CNR, e pubblicato nel 1955 con il testo "La casa rurale nella pianura lombarda", che costituisce ancora il principale riferimento storico di queste architetture.

Come si potrà constatare i vari corpi della cascina hanno copertura a falde e si nota qui una certa incongruenza con le norme di piano. Si deve notare tuttavia che il contesto edilizio, nel quale sorgeranno le nuove edificazioni oggetto del presente bando, è costituito da edifici piani, molto lontani dalle tipologie tradizionali, perciò si ritiene giusto mediare tra queste due esigenze in considerazione anche del fatto che l'edificio dovrà avere caratteristiche bioecologiche.

Un edificio con tali qualità avrà anche una forma che traduce la filosofia che n'è sottesa.



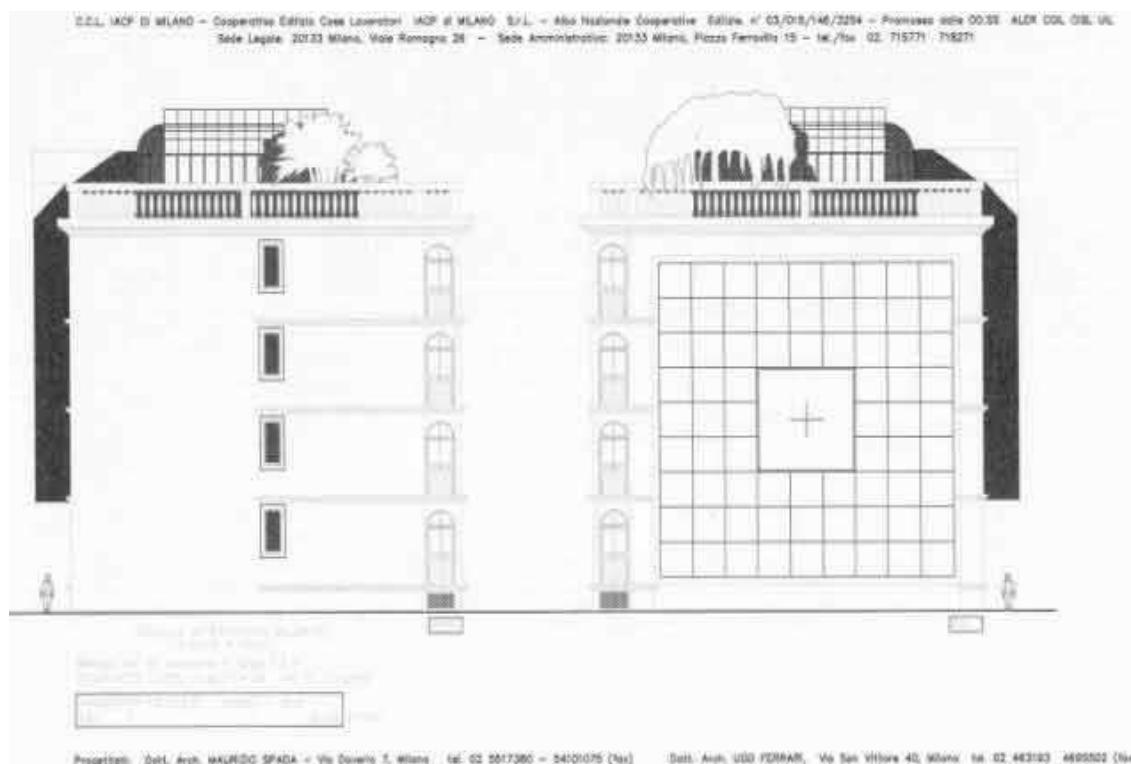
Gli aspetti morfologici che si possono ascrivere alle tendenze bioecologiche, e che dovrebbero entrare nella composizione di un edificio che presume d'essere tale, sono i seguenti che si elencano.

- Una certa propensione a non apparire da lontano ma denotare qualità nei particolari.

- Una certa propensione ad una geometria meno elementare, con tendenza ad evidenziare forme più morbide, non ripetitive, tendenti all' interpretazione delle peculiarità del sito e di un nuovo rapporto con la natura.
- Attenzione ai rapporti formali in senso energetico e interpretazione della forma in chiave simbolica, ma non monumentalistica.
- Concezione della costruzione come un organismo vivente con dei suoi cicli e ritmi evidenti, in sintonia con quelli della natura (giorno, notte, estate, inverno, ecc.).
- Superamento della meccanicità dello spazio - tempo modernista, per una qualità del tempo - spazio che prevede tra l'altro una nascita, una vita ed una fine che entrano nell'economia dell'ecosistema.
- Attenzione a tutti i sensi, non solo alla vista, e nuovo decorativismo come risultato di creatività e di approfondimento culturale.

Vi sono poi aspetti determinati dalla volontà di utilizzare l'energia solare passiva (effetto serra) e attiva (pannelli fotovoltaici). Ovviamente, queste scelte funzionali determinano alcune soluzioni, che incidono anche formalmente.

L'edificio dunque avrà copertura piana, con terrazzo a verde praticabile (sistema Daku, vedi particolare), sottolineata da una balaustrata in cotto che richiama i giardini all'italiana. La scelta di utilizzare un manto verde di copertura è anche determinata dall'intenzione di creare una barriera, sia alla dispersione termica, sia al rumore determinato dagli aerei in atterraggio verso il Forlanini. L'apparato radicale delle piante impedisce anche l'effetto dei vortici d'aria, generati dagli aerei a bassa quota.



Due grandi volumi vetrati a forma ogivale in corrispondenza dei gruppi scale creano due spazi coperti, apribili in estate, con la funzione di giardino d'inverno. Accessibili con l'ascensore e le scale, saranno fruiti dagli inquilini e creeranno la possibilità, in inverno, d'accumulo d'aria riscaldata dal sole per effetto serra, che sarà fatta circolare negli spazi comuni attraverso un sistema di condotte.

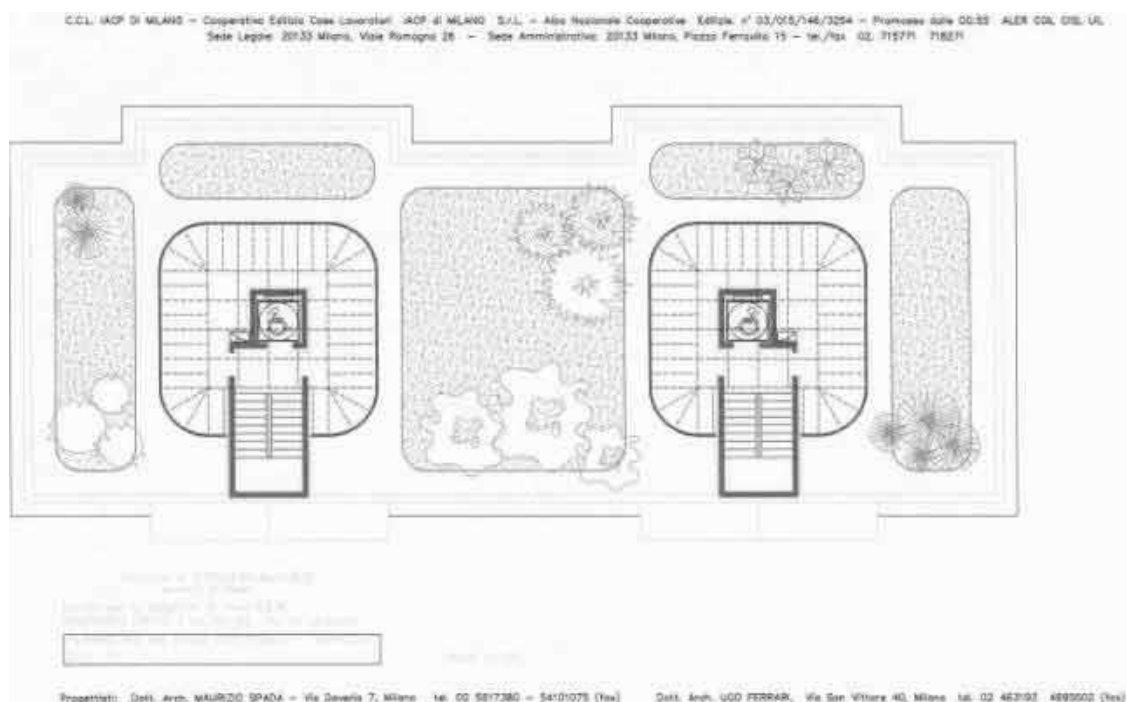
Nel lato lungo verso sud ovest si sono fatte affacciare solo le finestre dei soggiorni e di alcune camere da letto degli alloggi ai vari piani. Tale accorgimento ha permesso di creare in corrispondenza delle aperture dei soggiorni un loggiato che può fungere da serra veranda, chiusa in inverno ed aperta d'estate, con la possibilità di riscaldare i corrispondenti appartamenti e abbattere il dispendio energetico.

La forma di queste logge richiama volutamente quelle delle cascate lombarde e costituisce elemento riequilibrativo della stereometria del volume imposto. Anche da una lettura Feng Shui se ne deduce un rapporto armonico tra forme metallo, forme terra e forma fuoco, che uniti all'elemento legno (giardini, alberature) e all'elemento acqua ricreano il ciclo generativo completo delle energie (elementi).

Il vano delle finestre, aperte fino a pavimento, ha la stessa funzione per le camere da letto. La parte senza parapetto costituisce rettangolo aureo.

La scelta di usare serramenti a battente è in sintonia con la prescrizione di piano di richiamarsi alle architetture rurali della zona.

Il lato lungo a nord est vedrà quindi l'affaccio delle cucine, dei bagni e d'altre camere da letto, ed al contempo sarà la facciata con gli ingressi data la sua visibilità dalla strada principale e il suo prospettare verso il parco pubblico.



La scelta di tale soluzione vuole ribaltare gli schemi tradizionali che vedevano aprirsi sulla facciata d'ingresso solo le finestre dei locali nobili relegando le cucine, e soprattutto i bagni, nelle parti più nascoste. Si ritiene che invece in questo caso sia più importante un discorso legato all'orientamento, sia simbolico che funzionale, in considerazione anche dell'evoluzione dei locali servizi e della loro importanza in una casa ecologicamente concepita.

Questa soluzione porta per a dover rendere più riconoscibile la funzione dell'ingresso, e così la si sottolinea con due timpani che a livello della copertura concludono le spallette dei balconi delle cucine, utili per alloggiare condotte fumarie. La parte centrale è occupata dalle finestre sfalsate del vano scala, che con la forma a semicerchio sottolineano la differenza funzionale e ingentiliscono la composizione quadrata richiamando il portone d'ingresso.

La volontà di utilizzare superfici vetrate per ricavare energia elettrica fotovoltaica (energia solare in forma diretta) ha determinato la composizione della facciata verso sud, che non avrà finestre e sarà per la maggior parte coperta di pannelli fotovoltaici, che si presentano come superfici vetrate.

Pannelli fotovoltaici semitrasparenti (dell'ultima generazione) verranno disposti anche nella parte alta delle serre solari sul tetto.

L'uso del fotovoltaico, dati gli alti costi dell'impianto, sarà subordinato alla legge nazionale in via di approvazione "Diecimila tetti fotovoltaici" imposta dalla CEE agli stati aderenti, e sarà inoltrata dalla cooperativa apposita domanda per ricevere il previsto finanziamento.

Qualora ciò non si verificasse tuttavia la morfologia della facciata sud non cambierà in quanto sarà allora realizzato un muro di Trombe (che all'esterno si presenta come una superficie vetrata), per ricavare comunque aria calda dal sole, da veicolare negli alloggi con un sistema di condotte.