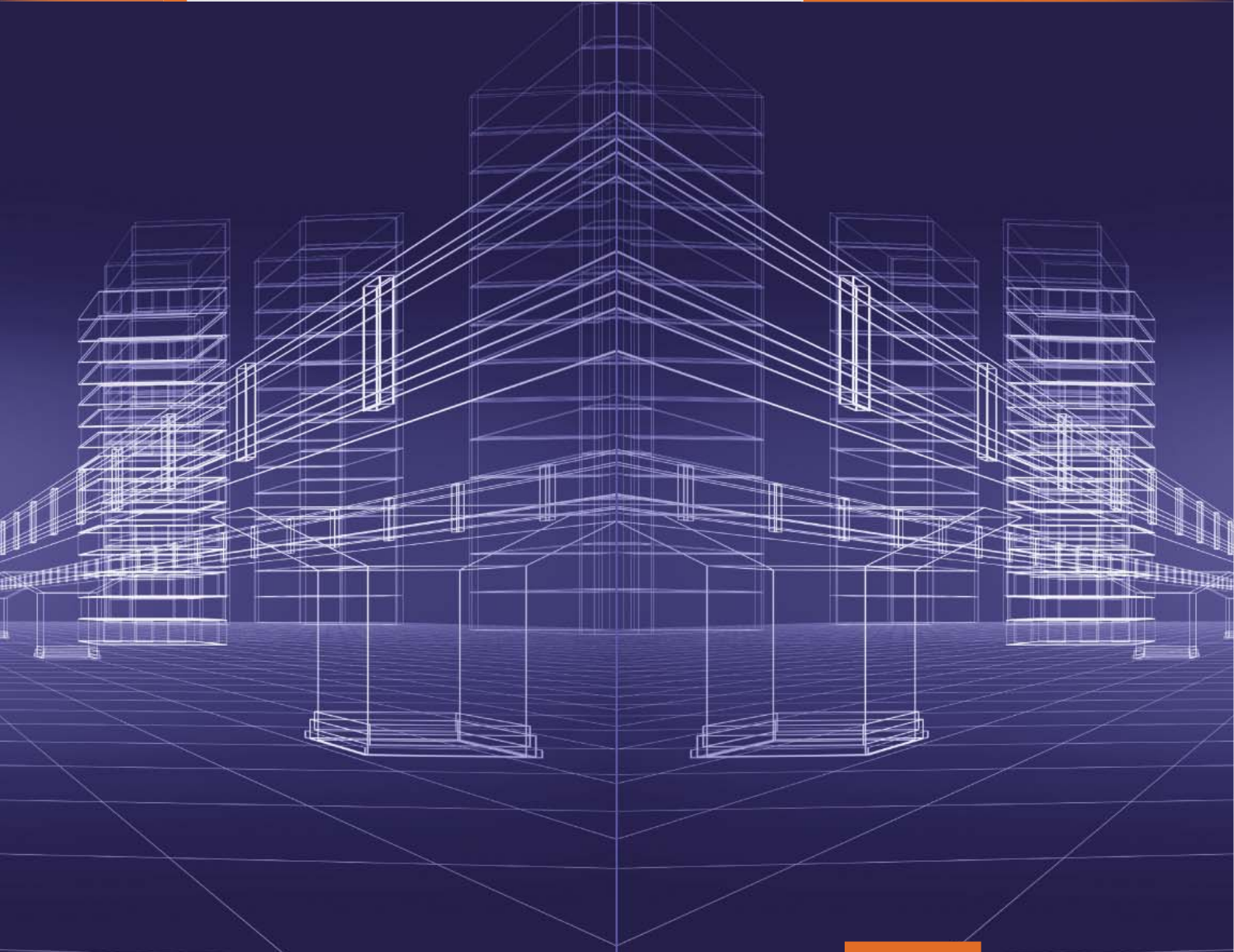


INTRALUOGHI edizione
premio di architettura 2010/2011



T
CLASSIFICATO
I

Ristrutturazione Asilo Nido di Fisciano (SA)

Studio Tomasone Associati

Arch. Ugo Tomasone, Arch. Cecilia Polcari, Arch. Gemma Luongo

Ristrutturazione edificio adibito ad asilo nido dell'Università degli Studi di Salerno

L'area su cui insiste l'edificio, si trova nel comune di Fisciano, è parte di un più ampio complesso scolastico che ospita oltre all'asilo nido in questione anche una scuola elementare ed una materna.

L'asilo occupa la porzione più ad est del complesso e presenta l'ingresso diretto da Via Roma mediante accesso esclusivo con cancello in ferro.

Il lotto ha una superficie complessiva di circa 2500 mq, di cui circa 1000 mq occupate dallo stabile dell'asilo nido, e la restante parte da area a verde, aree di transito e parcheggi.

Il progetto parte come ristrutturazione dell'asilo esistente, assumendo come vincolo l'ubicazione dell'edificio all'interno del lotto e la sua dimensione.

L'assetto planimetrico è di grande linearità, un rettangolo 54x18 ml, caratterizzato da un "vuoto" interno, destinato al gioco, che ne rompe la rigidità proiettandolo verso l'esterno.

La distribuzione degli spazi interni consente la creazione di due sub aree destinate ad accogliere rispettivamente a n° 20 lattanti e n° 41 divezzi (ci saranno due gruppi aventi rispettivamente età compresa tra 6 mesi e 2 anni e tra 2 e 3 anni).



L'ingresso all'edificio, sul lato principale a Nord, è ubicato in posizione baricentrica, ed è segnato all'esterno da una larga pensilina in acciaio. Dall'atrio di ingresso, mediante ampie vetrate, è possibile avere una vista diretta sull'area verde posteriore e la zona giochi all'aperto. Da quest'ultimo si accede, dirigendosi sul lato ad Ovest, agli spazi destinati ai lattanti, costituiti da una sala di circa 60 mq, ad una stanza per il riposo di circa 37 mq, e ad altri ambienti di servizio.

Nella zona a Est dell'atrio sono ubicati due ambienti di 73 e di 53 mq per i divezzi, la stanza per il riposo degli stessi (70 mq) i servizi igienici relativi, ed il locale per il personale.

Le grosse sale, destinate al gioco dei bambini, sono delimitate da pareti a vetrata continua che si aprono verso il giardino e smaterializzano il limite tra interno ed esterno; consentendo, in questo modo, di arricchire le percezioni dei bambini e di orientarli alla conoscenza di relazioni complesse, in senso spaziale ed interpersonale, interpretando le differenze spaziali e percettive suggerite dai colori e indotte da trasparenze ed opacità.

Le pareti vetrate sono trasparenti sino ad "altezza bambino" (h = 1,20 ml.) e nella parte superiore opache o caratterizzate da vetri colorati, questo per portare al centro del progetto il vero fruitore "il bambino", che potrà così percepire, dal suo reale punto di vista gli spazi esterni e sarà stimolato da tutto ciò che potrà cogliere al di fuori dell'edificio.



Pareti vetrate



Le pavimentazioni interne, in linoleum colorato, riprendono i motivi dei cortili esterni (in gomma antitrauma) proponendo sul piano orizzontale la stessa continuità percettiva che le vetrate assicurano in verticale.

L'ampio uso di colori vivaci (giallo, arancione, verde) per rivestimenti e pareti vetrate delle aule determina una giustapposizione visiva dei volumi che rende l'insieme architettonico più complesso di quanto sia in realtà.

La facciata è caratterizzata dall'uso del legno , secondo un disegno a linee orizzontali, che gioca con i colori delle vetrate e della grande pensilina d'ingresso.

Ottimizzazione dell'efficienza e del rendimento energetico

Ogni aspetto del progetto è stato pensato per ottimizzare il rendimento energetico dell'edificio, che risulta essere in **classe "A" (IPE < 9 kWh/m³a)**.

L'*approccio bioclimatico*, basato sulla valutazione di alcune caratteristiche del luogo: clima, direzione dei venti dominanti, conformazione del suolo, esposizione solare e vista ; ha condizionato fortemente le scelte relative alla forma, all'orientamento e alla definizione spaziale dell'edificio.

I volumi costruiti sono compatti, limitando sia la circolazione interna che la superficie di facciata, e, quindi, la dispersione del calore.

Gli ambienti a seconda delle funzioni sono stati raggruppati in modo da ottenere risparmi sia di riscaldamento che di illuminazione, in questa logica le due aule con pareti ampiamente vetrate sono state disposte a sud, mentre l'ingresso e gli spazi di servizio sono stati concentrati a nord. Sempre a sud il **cortile coperto**, verso il giardino, assicura in estate una zona d'ombra generando una circolazione naturale dell'aria tra le zone calde e fresche, ventilazione favorita anche dalla presenza di una fascia di vegetazione sul margine del lotto. Il cortile coperto crea una zona centrale di raffrescamento che d'estate alimenta una ventilazione naturale importantissima per la vivibilità degli ambienti interni.

Infatti nelle sale da gioco, che si affacciano sul cortile coperto, l'aria fresca proveniente dall'esterno, viene fatta entrare dal basso, viceversa quella più calda, che si accumula in alto, viene fatta uscire dalle griglie posizionate nella parte superiore dell'infisso.

Tale circolazione naturale consente, oltre ad un raffrescamento degli ambienti, anche una maggiore salubrità consentendo il giusto ricambio d'aria per tutta la giornata.



Il cortile coperto

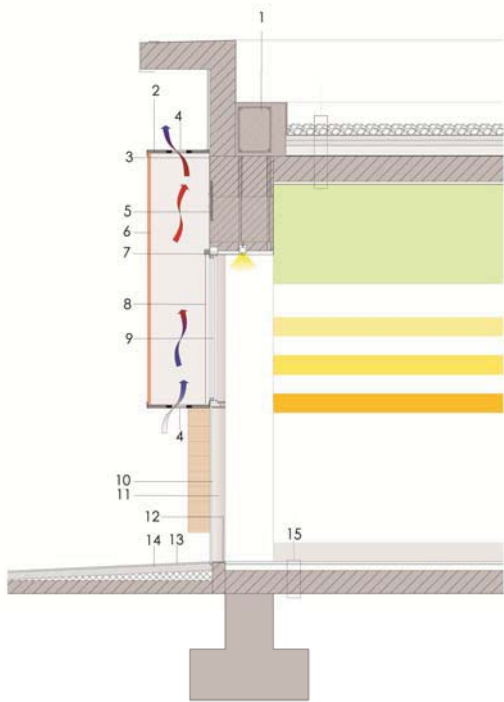
Oltre l'uso tecniche di tipo passive nell'edificio è stata prevista una combinazione di sistemi e tecnologie già sperimentati e convenienti quali:

- **facciata ventilata**
- **pompe di calore ad assorbimento per riscaldare e raffrescare con sistema di riscaldamento a pavimento**
- **solare termico**
- **fotovoltaico**
- **infissi a bassa emissività ed elevata trasmittanza**

Il particolare tipo di infisso, a "doppia pelle", consente d'inverno di immagazzinare calore da cedere all'interno dell'edificio; d'estate funge da filtro ed evita il surriscaldamento della parete vetrata.

Il sistema delle schermature dei vetri, infatti, si compone di una doppia camera di vetri colorati (tra loro distanziati di 25 cm), con all'interno un sistema di aerazione naturale regolamentato da bocchette apribili posizionate agli estremi superiore ed inferiore. In questo modo si evita l'irraggiamento diretto della

superficie vetrata d'estate, e d'inverno, chiudendo le bocchette, si riesce ad accumulare calore da cedere all'ambiente interno.



PARTICOLARE INFISSO A DOPPIA PELLE

1. Nuovo cordolo di collegamento tra il solaio esistente ed i nuovi pilastri
2. Struttura in alluminio laccato di supporto del filtro solare; piatti verticali e piatti orizzontali di chiusura superiore ed inferiore
3. Lamiera in acciaio zincato
4. Lamelle areazione
5. Piastra in acciaio per l'ancoraggio al solaio della struttura di supporto del filtro solare
6. Filtro solare : vetro laminato parzialmente satinato 5+5mm con pellicola in PVB colorata interposta
7. Lampada fluorescente
8. Tendina in tessuto microforato
9. Facciata vetrata: infissi in alluminio laminato e vetrocamera formato da vetri trasparenti
10. Vetro laminato 5+5mm con pellicola in PVB trasparente interposta
11. Montante di acciaio
12. Soglia in acciaio laccato fissata al cordolo di calcestruzzo
13. Pavimento in gomma colata
14. Strato di posa del pavimento
15. Pavimento 3mm in linoleum, massetto con sistema di riscaldamento radiante, isolante, solaio in calcestruzzo armato

Particolare infisso a "doppia pelle"

Per compensare i consumi elettrici del fabbricato è stato predisposto un impianto fotovoltaico con una potenza di picco di circa 3 kWh che dovrà essere collegato alla rete tramite apposito conto energia.

Per quanto attiene il condizionamento invernale ed estivo è stato predisposto un sistema a pannelli radianti a pavimento che oltre a garantire un elevato livello di comfort permettono l'utilizzazione di impianti a bassa temperatura a tutto vantaggio dell'efficienza energetica. Sulla copertura dell'edificio è stato installato un gruppo termico ad assorbimento (pompa di calore a gas) alimentato a gas metano ad altissima efficienza con rendimento medio pari al 140%.

Scelta dei materiali

Il linguaggio architettonico minimalista e la forma semplice e compatta dell'edificio ha favorito l'impiego di *elementi prefabbricati e standardizzati*. Una progettazione che impiega dettagli semplici e ripetitivi va di pari passo con l'ottimizzazione della quantità dei materiali. La standardizzazione favorisce tanto la qualità quanto la riduzione dei costi.

Con l'uso di elementi standardizzati diventa possibile la prefabbricazione in officina: i componenti vengono realizzati in condizioni controllate e lo smaltimento degli scarti può essere gestito con maggiore efficienza. In questo modo, meno lavorazioni si svolgono in cantiere con riduzione di problemi legati al rumore al traffico e alle polveri. Inoltre l'impiego di elementi prodotti in serie ha un risvolto sia economico che ambientale, dal momento che la quantità di materia e i processi industriali utilizzati per la loro produzione vengono ottimizzati al fine di ridurre i costi al minimo.

I materiali maggiormente utilizzati sono :

Legno

L'impiego del legno per il rivestimento di facciata, è scelta obbligata sia dal punto di vista economico che ambientale, non è nocivo, minimizza le emissioni di CO2, consente la prefabbricazione, riducendo i costi di costruzione, e può fornire soluzioni tecnicamente soddisfacenti a prezzi ragionevoli. Il legno può essere completamente riciclato, bruciato per produrre energia o biodegradato per produrre metano

Vetro

La facciata sul cortile interno è stata disegnata con ampio uso di parti vetrate, in modo da ottimizzare l'impiego della luce naturale, con lo scopo sia di garantire un maggior comfort all'interno che di ridurre i consumi energetici.

Altri materiali

Nella costruzione è stato vietato l'uso del PVC; i pavimenti sono in linoleum in modo da creare un ambiente caldo e salutare. Nelle zone ad intensa umidità come cucina e bagni sono stati utilizzati materiali che ne garantiscono l'impermeabilità.

a) **Sostenibilità economica (qualità economica minimizzazione dei costi del ciclo di vita):**

- costo di costruzione **830.000**
- costo di gestione e manutenzione **3.800 euro l'anno**
- considerazione della vita utile:

durata media dei materiali utilizzati 40 anni (calcestruzzo, legno, guaine impermeabilizzanti, murature, pavimentazioni, infissi)

- trattandosi di una ristrutturazione è stata riutilizzata gran parte della struttura esistente in muratura e dei cordoli di cemento armato, inoltre per quanto riguarda i nuovi materiali sono stati scelti tutti *materiali interamente riciclabili* quali: il legno per il rivestimento di facciata, il vetro per le pareti vetrate delle aule e il linoleum per le pavimentazioni.

b) **Sostenibilità sociale (qualità socioculturale e funzionale):**

- flessibilità del materiale/dei materiali nella prospettiva di adattamento al cambiamento delle modalità di utilizzo:

ottima flessibilità dei seguenti materiali: pavimenti (linoleum, infissi, tutti modulari, impianti realizzati in controsoffittatura, facilmente modificabili)

- l'edificio si sviluppa su un unico livello ed è *totalmente accessibile dai portatori di handicap*

c) **Sostenibilità locale (qualità del sito):**

- la ristrutturazione ha riguardato oltre che il *riutilizzo di una vecchia struttura* anche il *recupero di ambienti pre-esistenti* non utilizzati

- l'edificio trovandosi all'interno del centro abitato, vicino ad altri edifici scolastici è raggiungibile con veicoli privati e pubblici

- integrazione presso gli edifici urbani: *l'edificio sfrutta le urbanizzazioni e le reti esistenti*

- riflessi sulla produzione del traffico da parte dell'utente: *essendo un edificio già esistente e funzionante non si altera il carico di traffico*

- Immagine del sito in termini di qualità abitativa e lavorativa (tranquillità/rumore) e di sicurezza: *l'edificio essendo parte di un più ampio campus scolastico non ha problemi di sicurezza né di rumore*

Scheda dell'edificio

Superfici:

○ Lotto	2500 mq
○ Coperte	980 mq
○ Interne	695 mq
○ Verde attrezzato	600 mq
○ Parcheggi	125 mq
○ Pedonali	320 mq
○ Carrabili	550 mq

Progetto Esecutivo : Arch. Ugo Tomasone – TOMASONE ASSOCIATI

Collaboratori : Arch. Cecilia Polcari, Arch. Gemma Luongo

Direzione dei Lavori : U.T. UNISA ing. Alessandro Vitale

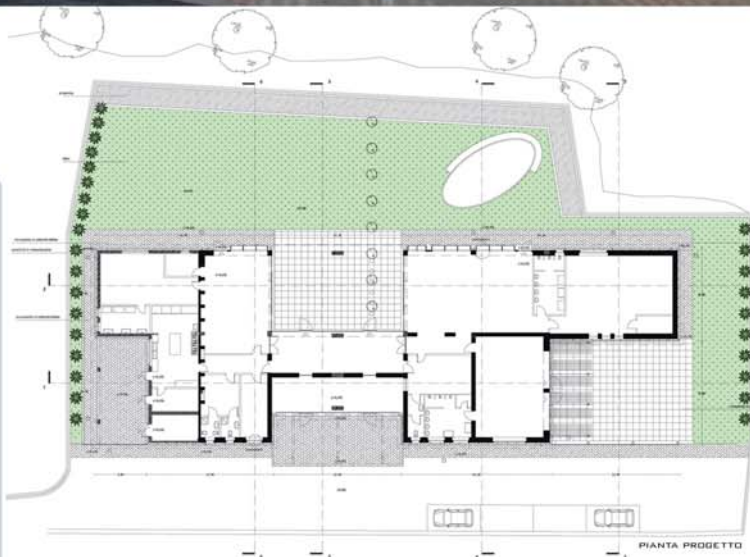
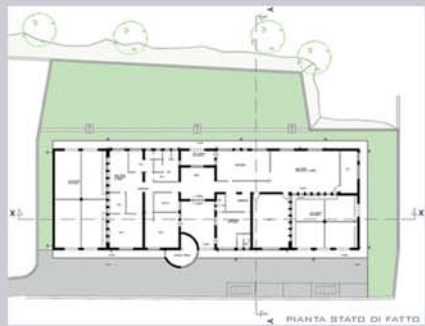
Impresa esecutrice: G.S. Costruzioni

Importo Intervento : circa 1.100.000 euro

Anno di esecuzione: 2008-09

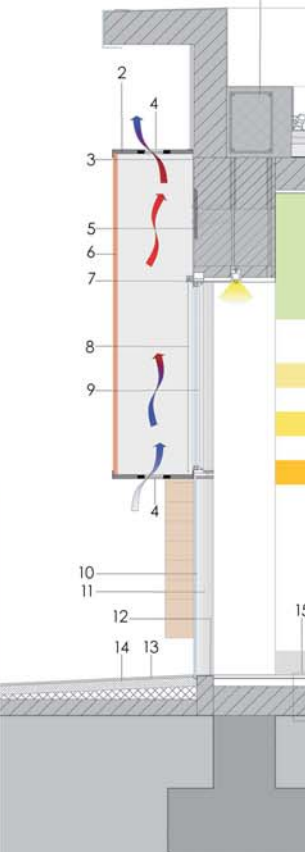


STATO DI FATTO



PARTICOLARE INFISSO A "DOPPIA PELLE"

1. NUOVO CORDOLO DI COLLEGAMENTO TRA IL SOLAIO ESISTENTE ED I NUOVI PILASTRI
2. STRUTTURA IN ALLUMINIO LACCATO DI SUPPORTO DEL FILTRO SOLARE: PIATTI VERTICALI E PIATTI DRIZZONTALI DI CHIUSURA SUPERIORE ED INFERIORE
3. LAMIERA IN ACCIAIO ZINCATO
4. LAMELLE AREAZIONE
5. PIASTRA IN ACCIAIO PER L'ANDRAGGIO AL SOLAIO DELLA STRUTTURA DI SUPPORTO DEL FILTRO SOLARE
6. FILTRO SOLARE: VETRO LAMINATO PARZIALMENTE SATINATO 5+5MM CON PELLICOLA IN PVB COLORATA INTERPOSTA
7. LAMPADA FLUORESCENTE
8. TENDINA IN TESSUTO MICROFORATO
9. FACCIATA VETRATA: INFISSI IN ALLUMINIO LAMINATO E VETROCAMERA FORMATO DA VETRI TRASPARENTI
10. VETRO LAMINATO 5+5MM CON PELLICOLA IN PVB TRASPARENTE INTERPOSTA
11. MONTANTE DI ACCIAIO
12. SOGLIA IN ACCIAIO LACCATO FISSATA AL CORDOLO DI CALCESTRUZZO
13. PAVIMENTO IN GOMMA COLATA
14. STRATO DI POSA DEL PAVIMENTO
15. PAVIMENTO 3MM IN LINCEUM, MASSETTO CON SISTEMA DI RISCALDAMENTO RADIANTE, ISOLANTE, SOLAIO IN CALCESTRUZZO ARMATO



RISTRUTTURAZIONE ASILO NIDO NEL COMUNE DI FISCIANO

EDIFICIO IN CLASSE ENERGETICA "A": IPE < 9 KWH/M²A

- SUPERFICI:**
 LOTTO: 2500 MQ
 COPERTE: 980 MQ
 INTERNE: 695 MQ
 VERDE ATTREZZATO: 600 MQ
 PARCHEGGI: 125 MQ
 FERRAGLI: 320 MQ
 CARRABILI: 550 MQ
- RISERBIO ENERGETICO**
 ENERGIA PRIMARIA PER RISCALDAMENTO: 8,0 KWH/ M²
 ENERGIA PRIMARIA PER RAFFRESCAMENTO: 7,0 KWH/ M²
 ENERGIA ELETTRICA PER ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE: 29,89 KWH/ GIORNO
- COBERTURA DEI FABBISOGNI ENERGETICI CON ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI 100%**
- IMPIANTI PRESENTI:**
 -POMPE DI CALORE AD ASSORBIMENTO PER RISCALDARE E RAFFRESCARE CON SISTEMA DI RISCALDAMENTO A PAVIMENTO
 -FOTVOLTAICO
 -SOLARE TERMICO
 -VIDEOSORVEGLIANZA ESTERNA
 -SEPARATORE DI OLII E GRASSI SU LINEA DI SCOLTO ACQUE CUCINA



Fisciano, SALERNO

PROGETTO ESECUTIVO : ARCH. UGO TOMASONE - TOMASONE ASSOCIATI
 COLLABORATORI : ARCH. CECILIA POLCARI, ARCH. GEMMA LUONGO
 DIREZIONE DEI LAVORI : U.T. UNISA ING. ALESSANDRO VITALE
 IMPRESA ESECUTRICE: G.S. COSTRUZIONI
 IMPORTO INTERVENTO : CIRCA 1.100.000 EURO
 ANNO DI ESECUZIONE: 2008-09



OGNI ASPETTO DEL PROGETTO È STATO PENSATO PER OTTIMIZZARE IL RENDIMENTO ENERGETICO DELL'EDIFICIO, CHE RISULTA ESSERE IN CLASSE "A" (IPE < 9 KWH/M3A). L'APPROCCIO BIOCLIMATICO, BASATO SULLA VALUTAZIONE DEL CLIMA, DELLA DIREZIONE DEI VENTI DOMINANTI, DELLA CONFORMAZIONE DEL SUOLO E DELL'ESPOSIZIONE SOLARE; HA CONDIZIONATO FORTEMENTE LE SCELTE RELATIVE ALLA FORMA, ALL'ORIENTAMENTO E ALLA DEFINIZIONE SPAZIALE DELL'EDIFICIO. I VOLUMI COSTRUITI SONO COMPATTI, LIMITANDO SIA LA CIRCOLAZIONE INTERNA CHE LA SUPERFICIE DI FACCIATA, E, QUINDI, LA DISPERSIONE DEL CALORE. GLI AMBIENTI A SECONDA DELLE FUNZIONI SONO STATI RAGGRUPPATI IN MODO DA OTTENERE RISPARMI SIA DI RISCALDAMENTO CHE DI ILLUMINAZIONE, IN QUESTA LOGICA LE DUE AULE CON PARETI AMPIAMENTE VETRATE SONO STATE DISPOSTE A SUD, MENTRE L'INGRESSO E GLI SPAZI DI SERVIZIO SONO STATI CONCENTRATI A NORD. SEMPRE A SUD IL CORTILE COPERTO, VERSO IL GIARDINO, ASSICURA IN ESTATE UNA ZONA D'OMBRA GENERANDO UNA CIRCOLAZIONE NATURALE DELL'ARIA TRA LE ZONE CALDE E FRESCHE, VENTILAZIONE FAVORITA ANCHE DALLA PRESENZA DI UNA FASCIA DI VEGETAZIONE SUL MARGINE DEL LOTTO. IL CORTILE COPERTO CREA UNA ZONA CENTRALE DI RAFFRESCAMENTO CHE D'ESTATE ALIMENTA UNA VENTILAZIONE NATURALE IMPORTANTISSIMA PER LA VIVIBILITÀ DEGLI AMBIENTI INTERNI. OLTRE L'USO TECNICHE DI TIPO PASSIVE NELL'EDIFICIO È STATA PREVISTA UNA COMBINAZIONE DI SISTEMI E TECNOLOGIE GIÀ SPERIMENTATE E CONVENIENTI QUALI: FACCIATA VENTILATA; POMPE DI CALORE AD ASSORBIMENTO PER RISCALDARE E RAFFRESCARE CON SISTEMA DI RISCALDAMENTO A A PAVIMENTO; FOTOVOLTAICO; SOLARE TERMICO; INFISSI A BASSA EMISSIVITÀ ED ELEVATA TRASMITTANZA. IL PARTICOLARE TIPO DI INFISSO, A "DOPPIA PELLE", CONSENTE D'INVERNO DI IMMAGAZZINARE CALORE DA CEDERE ALL'INTERNO DELL'EDIFICIO; D'ESTATE FUNGE DA FILTRO ED EVITA IL BURRISALDAMENTO DELLA PARETE VETRATA.

