

Solaria

tecnologie materiali e sistemi per la protezione solare integrata nella progettazione architettonica



Stabilimento enologico Collemassari, Grosseto

Premiato con il primo premio al concorso internazionale Fassa Bortolo, il progetto di questa azienda vinicola rappresenta la perfetta sintesi tra architettura sostenibile e attenzione alle problematiche del risparmio energetico

Foto di Paolo Da Re, Francesca Perani, Corrado Bonomo



Scheda progetto

Progetto:

Centro aziendale Poggio La Comare

Luogo:

Località Colle Massari, Grosseto

Realizzazione:

2000-2005

Progettisti:

Edoardo Milesi con Laura Pizzi e Paolo Vimercati, Uberto Coppetelli (Calcolo strutturale)

Schermatura solare:

Sistemi frangisole in legno (Merlo) con lamelle verticali fisse e orientabili, e orizzontali motorizzate

Info Project

Project:

Poggio La Comare business complex

Location:

Località Colle Massari, Grosseto

Date of realization:

2000-2005

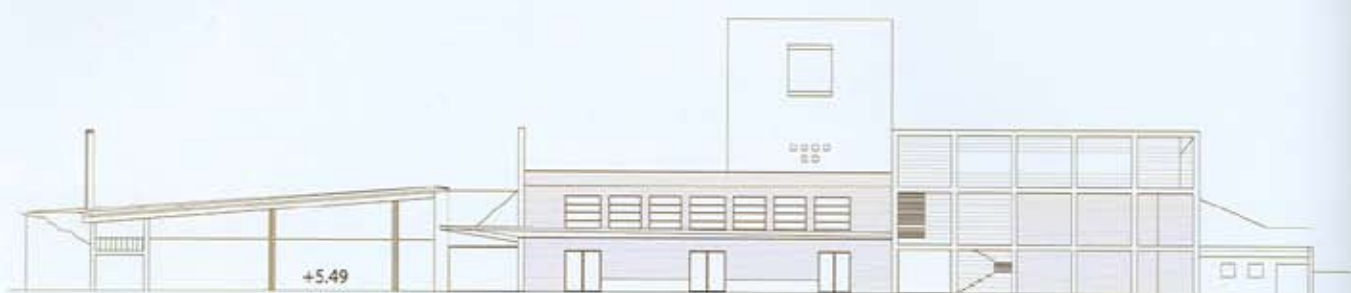
Designers:

Edoardo Milesi with Laura Pizzi and Paul Vimercati, Uberto Coppetelli (structural calculations)

Solar Shading:

Wooden sun breaker systems (made by Merlo) with fixed and adjustable vertical blades, and motorized horizontals







E' opinione diffusa – non lo era agli inizi del secolo scorso – che agli edifici produttivi si debba dedicare minor sforzo intellettuale per raggiungere alti livelli qualitativi nel settore della sostenibilità, del comfort abitativo, del risparmio energetico, della buona architettura in generale. Ritengo al contrario che siano questi i presupposti, lo stimolo e il fine per una corretta progettazione. Uno stile più vicino, per certi versi, all'architettura spontanea che, totalmente in linea con l'immediatezza delle risorse naturali – il caldo, il freddo, il vento, la luce, l'acqua, il paesaggio – governa gli elementi naturali per piegarli alle proprie necessità finalizzate al risparmio di risorse e al comfort.

Questa la filosofia progettuale dell'architetto Edoardo Milesi, filosofia che si è concretizzata nella definizione del progetto del Centro aziendale Poggio La Comare, azienda vinicola in provincia di Grosseto realizzata interamente secondo i principi della bioedilizia e del risparmio energetico, e che è valso il primo premio al premio internazionale Architettura Sostenibile 2006 Fassa Bortolo.

Il fabbricato è una scatola di legno. I magazzini, i locali tecnici, il ricovero dei mezzi agricoli sono ricavati nella collina. Unico elemento emergente è una quinta bianca che uscendo dalla collina organizza e riordina gli spazi esterni necessari alla manovra degli automezzi. La voglia di progettare degli spazi e non un edificio appare ancora più evidente nel corpo di fabbrica che emerge oltre la "scatola di legno" e la sovrasta sullo spigolo sud-ovest. Una gabbia rada e leggera di pilastri e travi in cemento bianco che come un pergolato nasce dalla vigna e si appoggia in modo quasi provvisorio sopra il corpo interrato. Una maglia bianca che trattiene co-

me una rete il paesaggio circostante riempiendosi via via di eventi legati alla produzione e alla commercializzazione del vino ma anche alla promozione del territorio. Uno spazio opposto ma complementare al solido ventre ricostruito della collina che trasforma e gelosamente protegge il suo prezioso prodotto, uno spazio pulsante di attività legate alla conoscenza del vino, alla degustazione, ai suoi approfondimenti scientifici e conviviali. La grande "scatola" di legno della Cantina di Collemassari alterna i pieni e i vuoti lungo un percorso interno-esterno conseguente al funzionamento produttivo del fabbricato che ricalca esattamente le fasi del processo enologico. Un processo che, come prevedono le più avanzate teorie, trasforma le uve in vino mediante un procedimento "a caduta" per semplice gravità senza mai l'ausilio di pompe elettromeccaniche che stressano il prodotto diminuendone la qualità.

Un percorso che, partendo dalla grande terrazza-tetto dove i trattori scaricano l'uva, scende per 13 metri fino alla barriera interrata aprendosi via via al paesaggio naturale, scandendone le altimetrie mediante uscite in quota funzionali alla produzione, mostrando le coltivazioni e il paesaggio naturale in un continuo interagire con l'intero complesso. Le soluzioni bioclimatiche che regolano temperature e ventilazione hanno sicuramente guidato il progetto caratterizzando l'opera nel suo insieme.

Un'ossatura in calcestruzzo per contrastare la pressione della collina e i sovraccarichi dei mezzi che scaricano l'uva sulla copertura della cantina. Pareti ventilate in legno là dove l'inerzia termica va protetta, guidata e riequilibrata. Legno naturale a doghe per filtrare la luce diretta del sole. Lastre in







zinco titanio per la protezione all'acqua. Vetrate acidate a bassa emissività per bilanciare la luce naturale. Bandito l'estetismo formalistico e il progetto architettonico ad ogni costo, la Cantina di Collemassari è tuttavia frutto di un'alta densità progettuale dove concetti come risparmio energetico, bioedilizia, qualità del posto di lavoro, ingegner-

ia bioclimatica hanno guidato la progettazione e l'accurata scelta di ogni singolo componente e materiale. Particolare attenzione va data alla complessità della trama superficiale che caratterizza un edificio dove gli spazi esterni si mescolano e si confondono con quelli interni in una complessa interrelazione funzionale attiva e passiva tra energie naturali e



Materiali impiegati

Strutture in cls bianco con inerte in marmo di Carrara e legante cemento tipo Aquila Italcementi
 Tamponamenti in termolaterizio Wienerberger cm 38, impastato con farina di legno
 Pareti ventilate in cedro rosso canadese
 Struttura di copertura in larice lamellare
 Isolamento di copertura in lana di vetro spessore cm 8 con sovrastante ventilazione
 Manto di copertura e lattenerie in Rheinzink
 Infissi di acciaio: profilato Jansen a taglio termico: ditta R & T srl
 Infissi in legno larice lamellare naturale: ditta Capoferri srl
 Pavimentazione in pietra etrusca del Monte Amiata
 Impianti di climatizzazione a pompa di calore: ditta Iacopozzi
 Pavimentazione tecnica in gras antiacido tipo Buchtal: ditta Tecnopavimenti
 Vetrate stratificate basso emissive sp. 4+4/12/3+3
 Frangisole in legno di cedro canadese: ditta Merlo srl
 Impianti elettrici: ditta Minocci
 Opere in ferro: ditta Acquaroli snc

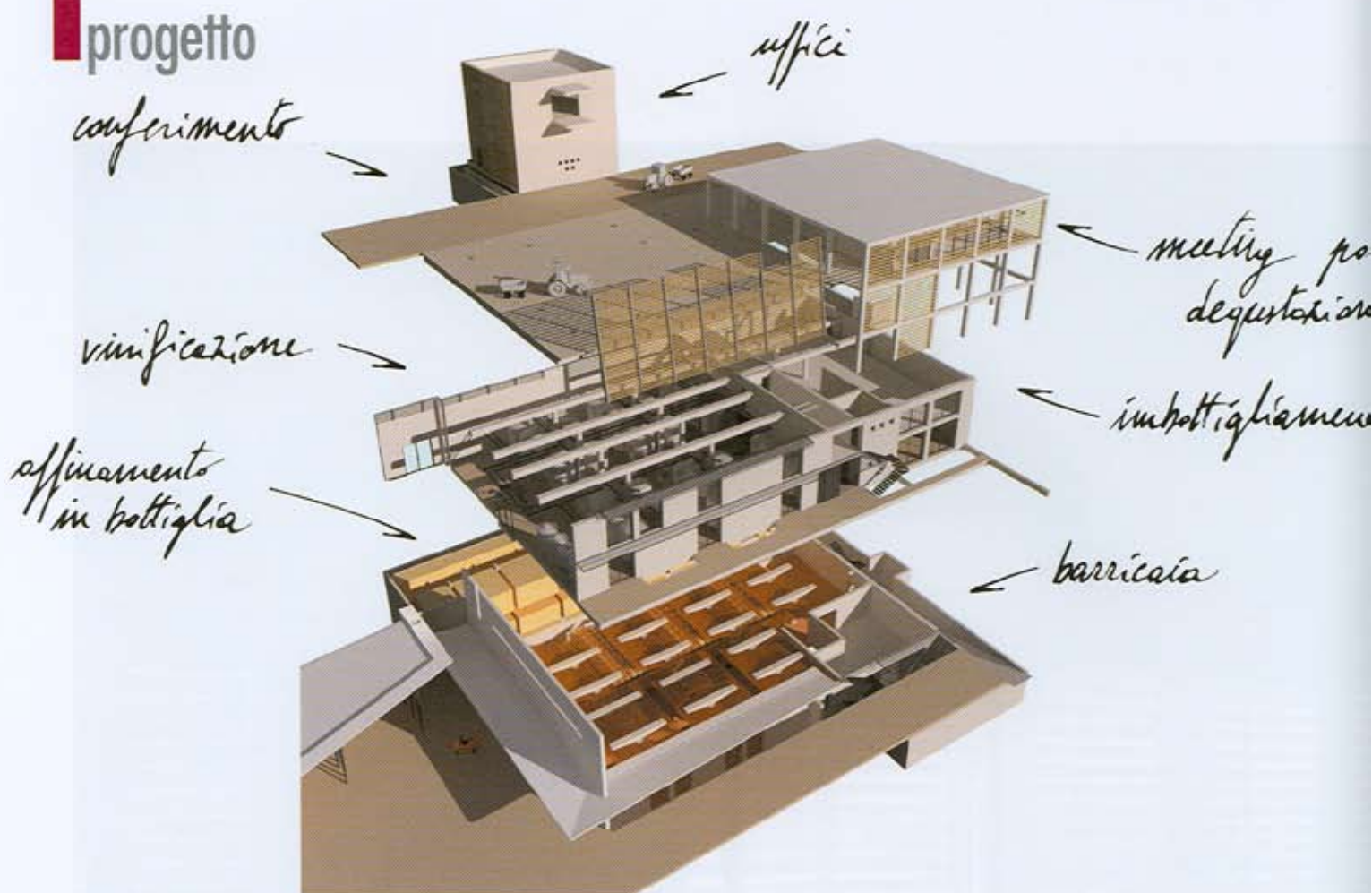
Materials employed

Frames in white CLS with Carrara marble granules and Aquila Italcementi cement-type binder
Curtain walls in 38-cm Wienerberger thermo-brick, mixed with wood flour
Ventilated walls in Canadian red cedar
Cover frame in larch lamellate
Insulation of covering in 8-mm thick fibreglass with overlying ventilation
Mantle of cover and sheet metal in Rheinzink
Steel fixtures: Jansen thermal cut sections, company: R & T S.r.l.
Wooden fixtures: natural larch wood lamellate, company: Capoferri S.r.l.
Etruscan stone flooring by Monte Amiata
Heat pump air conditioning systems by Iacopozzi
Technical paving in Buchtal-type antacid grès, by Tecnopavimenti
Low emission sp. 4+4/12/3+3 layered glazing
Canadian cedar-wood sun blinds, by Merlo S.r.l.
Electrical installations by the Minocci company
Iron works by Acquaroli S.n.c.

lavoro dell'uomo.

È ricorrendo alla così detta bioingegneria che nella Cantina di Collemassari, il microclima necessario alla produzione e alla conservazione del vino, dall'umidità al contenimento del fabbisogno energetico avvengono naturalmente. Fattore credo fondamentale per la sostenibilità dell'azienda,

è che nemmeno una goccia d'acqua viene sprecata, durante tutte le fasi delle lavorazioni là dove la quantità d'acqua utilizzata è enorme. L'acqua, compresa quella dei drenaggi sotterranei della barricaia che viene tenuta sempre in parte stoccata per garantire il giusto grado di umidità, viene tutta interamente recuperata, depurata e stoccata in diverse tipo-





logie di cisterne, usata più volte e alla fine tutta recapitata in un unico impianto di fitodepurazione dal quale esce depurata per entrare in un bacino ai margini di un corso d'acqua e da lì riattinta per l'irrigazione delle vigne creando nel frattempo una importante oasi umida ad alto contenuto naturalistico.

Nel progetto della Cantina di Collemassari l'architettura interviene in modo dinamico a risolvere le problematiche tipiche di questi luoghi di lavoro. La climatizzazione avviene mediante la selezione delle energie naturali, affidata dal punto di vista edilizio a murature con grande inerzia termica e a pareti e coperture ventilate, ed è regolabile mediante l'apertura e la chiusura dei grandi camini orientati e posizionati in punti strategici in grado di guidare la ventilazione naturale umidificata lungo i pavimenti con funzione di collettori delle acque di drenaggio (vedi schemi grafici).

La presenza dei campi elettromagnetici che concentrandosi sui contenitori in acciaio modificano la molecola del vino – tutti i macchinari sono remoti e interrati. La maglia bianca in c.a. che ospita il settore degustazione è in realtà un collettore del campo magnetico generato dal vicino elettrodotto poi scaricato a terra.

Parte del benessere termico dell'edificio è garantita dai due diversi sistemi frangisole in legno della Merlo. Nella Palazzina Uffici il sistema Frangisole verticale orientabile e fisso è composto da lamelle in legno (sezione 150x30 mm) chiuse alle estremità da testate in alluminio stampato anodizzato. Le strutture orizzontali sono composte da profili in alluminio estruso anodizzato sezione a T, completo di sistema di orientamento pale tramite barre di comando in alluminio anodizzato.

Nella Zona Meeting il Sistema Frangisole a lamelle orizzontali è lo stesso della palazzina Uffici, ma con struttura portante composta da montanti laterali in alluminio estruso anodizzato da 80x20 forati a passo e completi di perni in acciaio Inox da 8 mm di diametro per la rotazione delle lamelle e da montante centrale rompi-tratta in alluminio estruso anodizzato sezione a rettangolare 100 x 50 forato a passo per l'alloggiamento dei perni di rotazione in acciaio inox e fresato per l'alloggiamento interno del motore ad azione lineare 24V. Sistema di orientamento pale tramite barre di comando in alluminio anodizzato.

Collemassari vineyard, Grosseto

Awarded first prize in the Fassa Bortolo international competition, this wine-making company's project is a perfect synthesis between sustainable architecture and attention to energy saving problems.

"It's a widely held opinion - though wasn't at the beginning of the past century - that with factory-type buildings lesser intellectual effort needs to be devoted to achieving high qualitative standards regarding sustainability, usage comfort and energy saving: good architecture generally. I think on the contrary that such aspects are necessary conditions, the stimulus and aim for correct planning. A style in certain ways closer to spontaneous architecture that, totally

in line with the immediacy of the natural resources - the warmth, cold, wind, light, water and landscape - governs the natural elements in order to bend them to its requirements aimed at the saving of resources and comfort".

This is the planning philosophy of architect Edoardo Miesi, a philosophy realised in the description of the Poggio La Comare company headquarters, a wine producer in the province of Grosseto, built entirely on bio-construction and energy saving principles, and which has been deemed worthy of First Prize in the 2006 Fassa Bortolo international sustainable architecture award.

It is a wooden box construction. The warehouses, technical spaces, and agricultural vehicle depot are caved into the hill. The only element in the open is a white wing that, emerging from the hill, organises and tidies up the necessary external spaces for the manoeuvring of vehicles. The desire to design some spaces and not a building appears still more evident in the factory body that emerges beyond the "wooden box" and overhangs it on the south-western corner.

A light and widely-spaced cage of white concrete pillars and beams that like a trellis work arises from the vineyard and rests in an almost temporary way over the underground structure.

A white mesh that seems like a net to hold back the surrounding landscape, gradually filling up with events linked to the production and trading of the wine but also to the promotion of the territory. A space that is opposed yet complementary to the reconstructed solid belly of the hill that transforms and jealously protects its precious product, a space pulsating with activities connected with wine know-how, its tasting, its scientific and convivial testing. The great "wooden box" of this Collemassari cantina alternates solids and hollows along an internal-external course consistent with the wine-making building's operations, tracking exactly the various phases of the oenological process. A process that, as the most advanced theories provide for, transforms the grapes into wine by means of a "free fall" by a simple gravity procedure without the aid of electromechanical pumps that would "stress" the product, diminishing the quality.

The course starts from the great terrace-roof where the tractors unload the grapes, and then descends for 13 metres to the barrel cellar gradually opening out to the natural landscape, articulating its altimetries by means of exits at heights functional to the production, showing the cultivation and natural landscape in a continuous interacting with the entire complex.

The bio-climatic solutions that regulate temperature and ventilation have surely guided this project, characterising the work in its entirety. A concrete skeleton in order to contrast the pressure of the hill and the overloads of the vehicles that unload the grapes on to the cellar's covering. Ventilated wooden walls where the thermal inertia is safeguarded, guided and re-balanced. Natural wooden slats filter the direct sunlight. Zinc titanium slabs for the protection of the water. Low-emission acid-treated glazing for balancing the natural light.

Formalistic aestheticism and architectonic design called for at any cost, the Cantina di Collemassari is, however, the outcome of intense planning efforts where concepts like energy saving, bio-construction, workplace quality and bio-clima-

tic engineering have guided the design and painstaking choice of every single component and material. Special attention was given to the complexity of the surface weft that characterises a building where the external spaces are mixed and get confused with the interiors, in a complicated, active and passive functional interrelation between natural energies and Man's labour.

It is by turning to so-called bioengineering that, within the Collemassari wine works, the micro-climate necessary for the making and conservation of the wine, from the humidity to control over energy requirements, occurs naturally. A factor that I consider fundamental for the company's sustainability is that not even a drop of water is wasted, during all the working phases where the amount of water used is enormous.

The water, including that of the wine cellar's underground drainage that is always partially held back in order to ensure the right degree of humidity, comes to be fully recovered, purified and stored in various types of cisterns, then used many times over and in the end conducted into a single phyto-purification system from which it emerges clean enough to enter into a pool on the margins of a water course and from there re-drawn for the irrigation of the vines, in the meantime creating an important wet oasis with a high naturalistic content.

In the Cantina di Collemassari project, the architecture intervenes dynamically to resolve the typical problems of such workplaces. The air conditioning happens through the selection of natural energies, entrusted from the building point of view to masonry having great thermal inertia plus ventilated walls and coverings, and it is regulated by means of the opening and closing of great vents positioned and directed in strategic points, and able to guide the natural humidified ventilation along the floors with the function of drainage water collectors (see diagrams).

The presences of electromagnetic fields that concentrate on the steel containers modify the wine molecule - all the machinery is remote and underground.

The white mesh that accommodates the tasting section is actually a collector for the magnetic field generated by the nearby power line then discharged to earth.

Part of the building's thermal comfort is ensured by the two different wooden sun-shading systems made by Merlo. In the office building the fixed and adjustable vertical system is made up of wooden blades (cross-section 150x30mm) closed at the ends by die-cast anodised aluminium beads.

While horizontal structures are composed of T-section profiles in anodised extruded aluminium, complete with blade adjusting system via anodised aluminium control levers. For the meeting area, the horizontal-blade sun shading is the same as in the office section, but with the carrying structure made up with anodised extruded aluminium lateral posts, 80x20 and interval pierced, complete with 8-mm diameter stainless steel joint pins for rotating the blades, and with rectangular-section anodised extruded aluminium central posts, 100x50 and interval pierced to house the stainless steel rotation joint pins, milled for the internal accommodation of a linear action 24-V motor. The blade adjustment system is via anodised aluminium control sticks. ●

