

Sheraton Hotel, aeroporto di Genova.
Facciate continue ad alto abbattimento acustico

*Sheraton Hotel, Genoa airport.
Façades with high sound reduction*



SHERATON HOTEL GENOVA



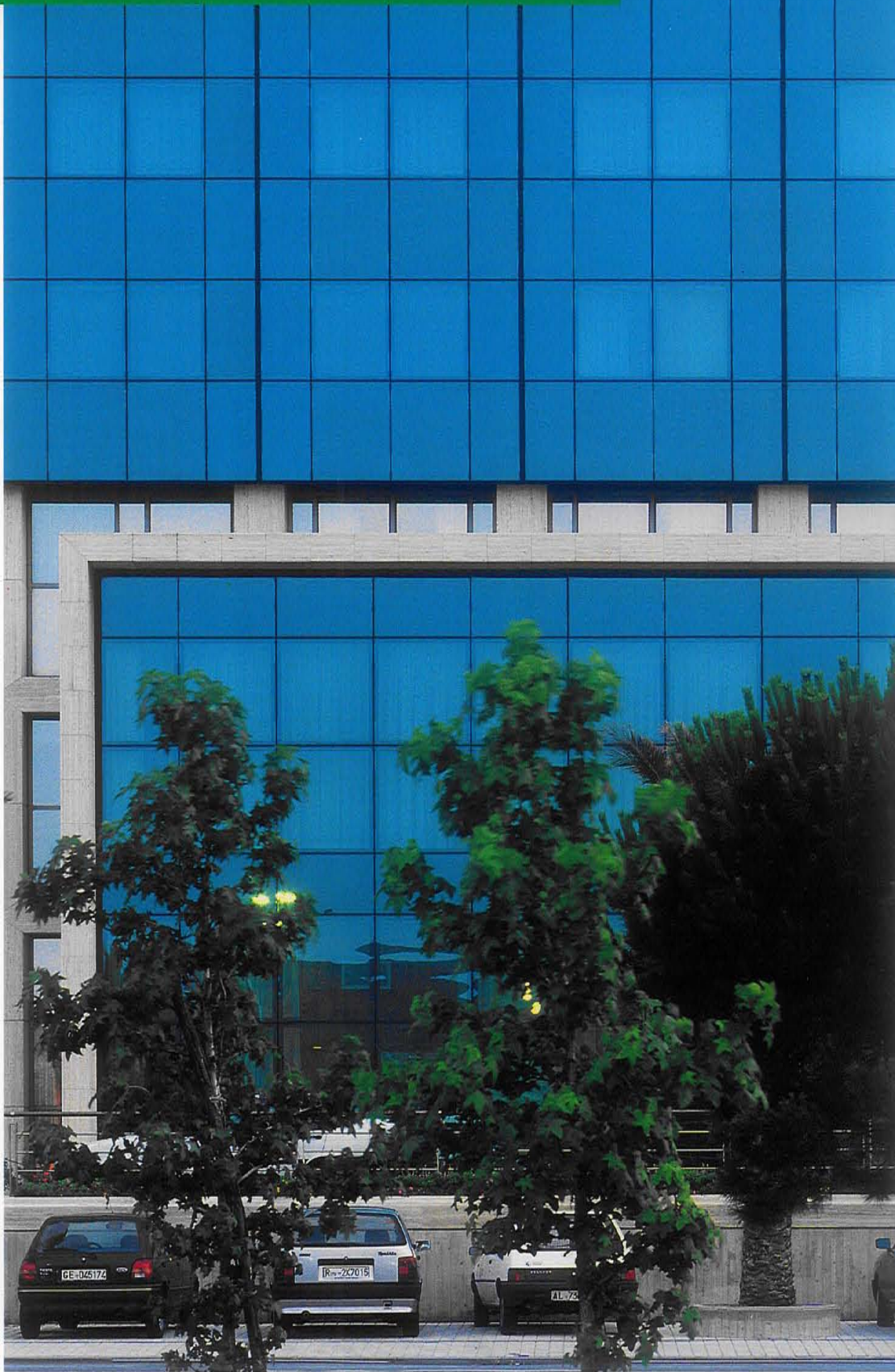
La torre del silenzio

Dormire in aeroporto, con novanta decibel esterni può essere un'impresa. E' la sfida lanciata dalla compagnia Sheraton ai progettisti e ai costruttori del nuovo Hotel realizzato nell'aeroporto di Genova. Una sfida che la Focchi Spa ha raccolto.

The tower of silence

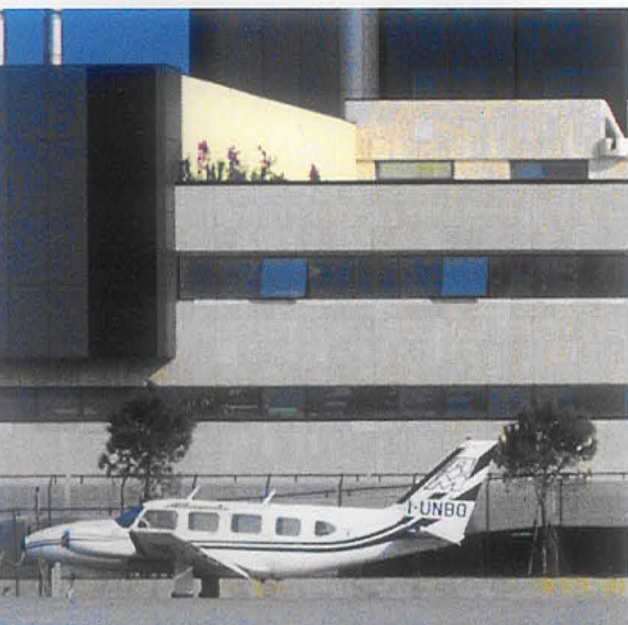
To sleep in an airport, with ninety decibels outside, can be no small feat. This was the challenge launched by the Sheraton company to the designers and builders of the new Hotel, built at the Genoa airport. A challenge that Focchi SpA accepted.

Opera Project	SHERATON GENOVA HOTEL & CONFERENCE CENTER
Impresa costruttrice Construction Company	CORIMEC ITALIANA SPA
Progettisti Architects	ARCH. ALFREDO CORRADINI ARCH. SANDRO SERAPIONI ARCH. P. RAULE
Interventi	FOCCHI FACCIE CONTINUE STRUTTURALI E SERRAMENTI RIVESTIMENTI IN ALUCOBOND E OPERE SPECIALI
Products	STRUCTURAL GLAZING CURTAIN WALLING, ALUCOBOND CLADDING AND ARCHITECTURAL PRODUCTS



Lo Sheraton Hotel, all'interno dell'Aeroporto Internazionale Cristoforo Colombo, è il primo esempio di albergo aeroportuale in Italia. Le condizioni di partenza erano critiche e gli standard Sheraton molto rigidi sui livelli sonori interni. D'altra parte, la domanda di rispetto acustico si è fortemente sviluppata in questi decenni e la Focchi è in grado di fornire facciate continue ad alte prestazioni (certificate) capaci di abbattere livelli di inquinamento acustico fino a ieri impensabili. Per le facciate continue si doveva garantire un abbattimento

acustico eccezionale variabile dai 51 ai 60 dBA in funzione dell'orientamento (lato aeroporto - lato strada) e della destinazione interna dei locali. La grande torre verde, con la quale gli architetti Alfredo Corradini, Sandro Serapioni e Pierluigi Raule hanno caratterizzato il progetto, è simbolo di questo rispetto ambientale, pur nelle condizioni critiche di un edificio all'interno dell'aeroporto. Le funzioni sono state sottolineate dal colore: verde su azzurro cielo la parte notte; caldo e "terreno" il blocco di base per i servizi ed il Centro Congressi.



■ The Sheraton Hotel in the Cristoforo Colombo International Airport, is the first example of an airport hotel in Italy. The starting conditions were critical, and Sheraton standards for indoor sound levels were very strict. On the other hand, the demand to eliminate noise pollution has increased greatly over recent decades, and Focchi can provide continuous façades with high (certified) performance levels, capable of reducing noise pollution to heretofore unthinkable low levels. For these continuous façades, it was essential to ensure an exceptional level of

soundproofing, ranging from 51 to 60 dBA depending on the position (airport side - street side) and purpose of the indoor rooms. The tall green tower, used by the architects Alfredo Corradini, Sandro Serapioni and Pierluigi Raule to distinguish the project, symbolizes this respect of the environment, though within the critical conditions of a building at the airport. Color was used to highlight function: green on a sky-blue background for the sleeping area; warm and earthy the basic block for services and the Convention Center.



■ La torre lamellare di 9 piani che forma il blocco camere, realizzata con una facciata continua strutturale verde, contrasta con la piastra di base (3 piani) che accoglie i servizi ed il Centro Congressi realizzata con il travertino naturale e caldi inserti in colore "noce".

Il sistema del "silenzio"

Il comportamento acustico richiede necessariamente una verifica sperimentale essendo legato non solo alle prestazioni dei singoli materiali ma alla corretta costruzione del manufatto. E' importante ricordare che ogni difetto di "tenuta" tra i componenti del sistema di facciata può annullare i vantaggi derivanti dall'impiego di materiali speciali fonoisolanti e fonoassorbenti. La Focchi, partendo dalle proprie tecnologie di base, ha studiato un prodotto speciale avvalendosi anche della collaborazione del Prof. Ing. Alessandro Cocchi, Ordinario di Fisica Tecnica all'Università di Bologna, all'epoca Presidente della Società Italiana di Acustica. I test di laboratorio hanno definitivamente comprovato, per l'Hotel Sheraton, il raggiun-

gimento di livelli prestazionali di 2-3 dBA superiori alle richieste. La soluzione adottata prevede un sistema a doppia schermatura e un collegamento:

1. All'esterno una facciata continua strutturale PANORAMI® con tre vetri ed intercapedine ventilata in grado, da sola, di garantire un abbattimento acustico di 41 dBA.
2. All'interno un serramento a taglio termico

con giunto aperto e vetro camera fonoassorbente.

3. Un collegamento tra le due schermature realizzato per assorbire le onde sonore, ed evitare conduzioni tra la facciata esterna ed il serramento interno.

La scelta dei vari tipi di vetri è il frutto della collaborazione fra i tecnici Focchi e Flachglas.





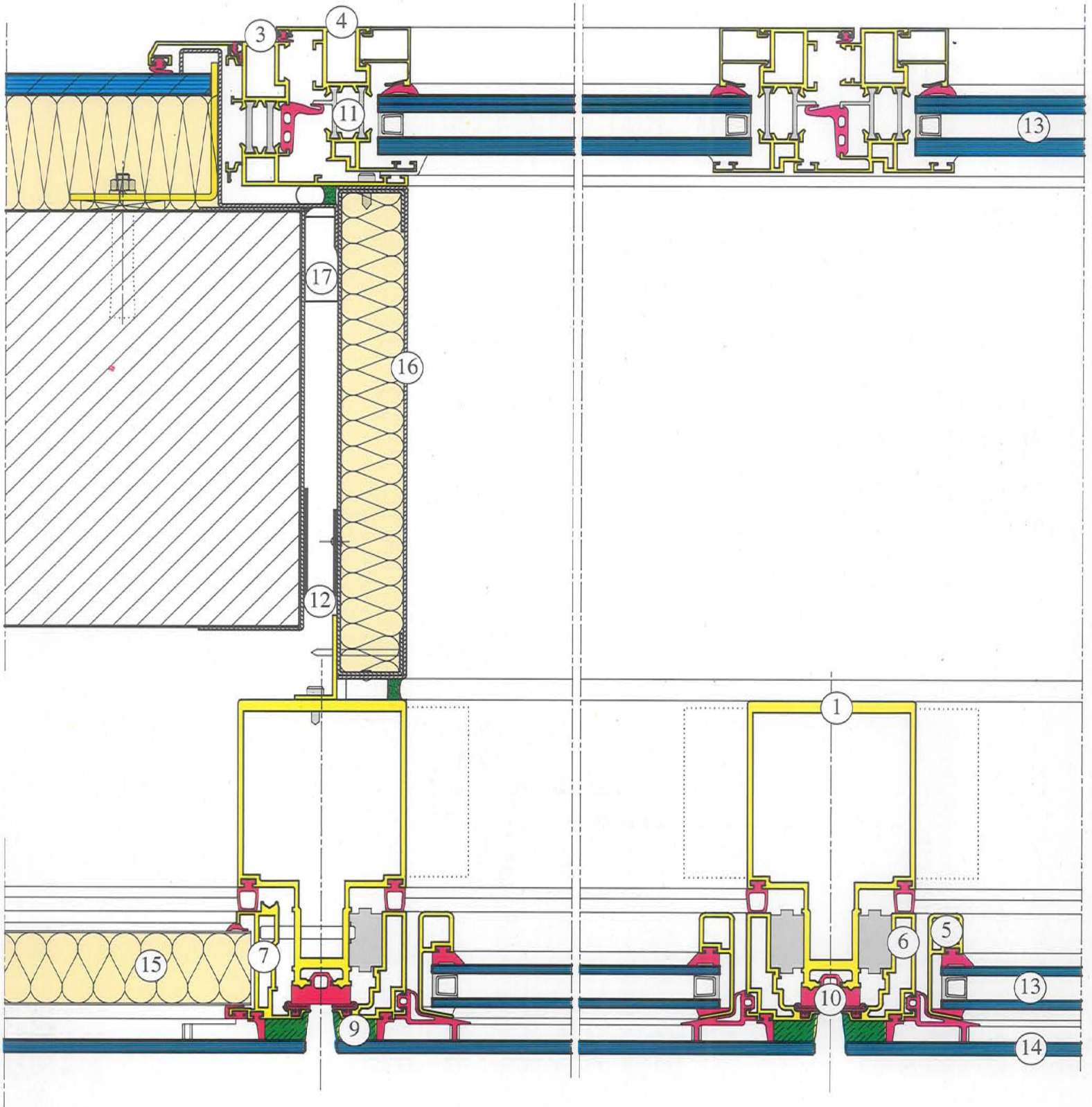
■ **Un sistema adatto ad ogni situazione di inquinamento acustico**

Il problema dell'inquinamento acustico non interessa solo gli edifici aeroportuali o in prossimità di aeroporti; la vicinanza ad una stazione, ad una strada di grande traffico, ad un cantiere, ad un mercato e tante altre situazioni, hanno sviluppato nell'utenza una maggiore sensibilità al problema dell'isolamento acustico.

L'Ufficio Studi e Ricerche della Focchi, dispone dell'esperienza progettuale e delle necessarie certificazioni, per i vari livelli prestazionali. Tali competenze e garanzie consentono al Committente ed al Progettista una scelta mirata alle varie esigenze ambientali.



Sezione orizzontale / Horizontal detail



1. Montante in alluminio

2. Traverso in alluminio

3. Telaio infisso interno

4. Anta apribile infisso interno

5. Antino di ispezione intercapedine ventilata

6. Telaio vetro

7. Telaio pannello

8. Supporto meccanico vetro

9. Silicone strutturale

10. Guarnizione cappotto termico

11. Taglio termico

12. Guaina fonoassorbente

13. Vetro camera fonoisolante Flachglas

14. Cristallo monolitico riflettente Flachglas

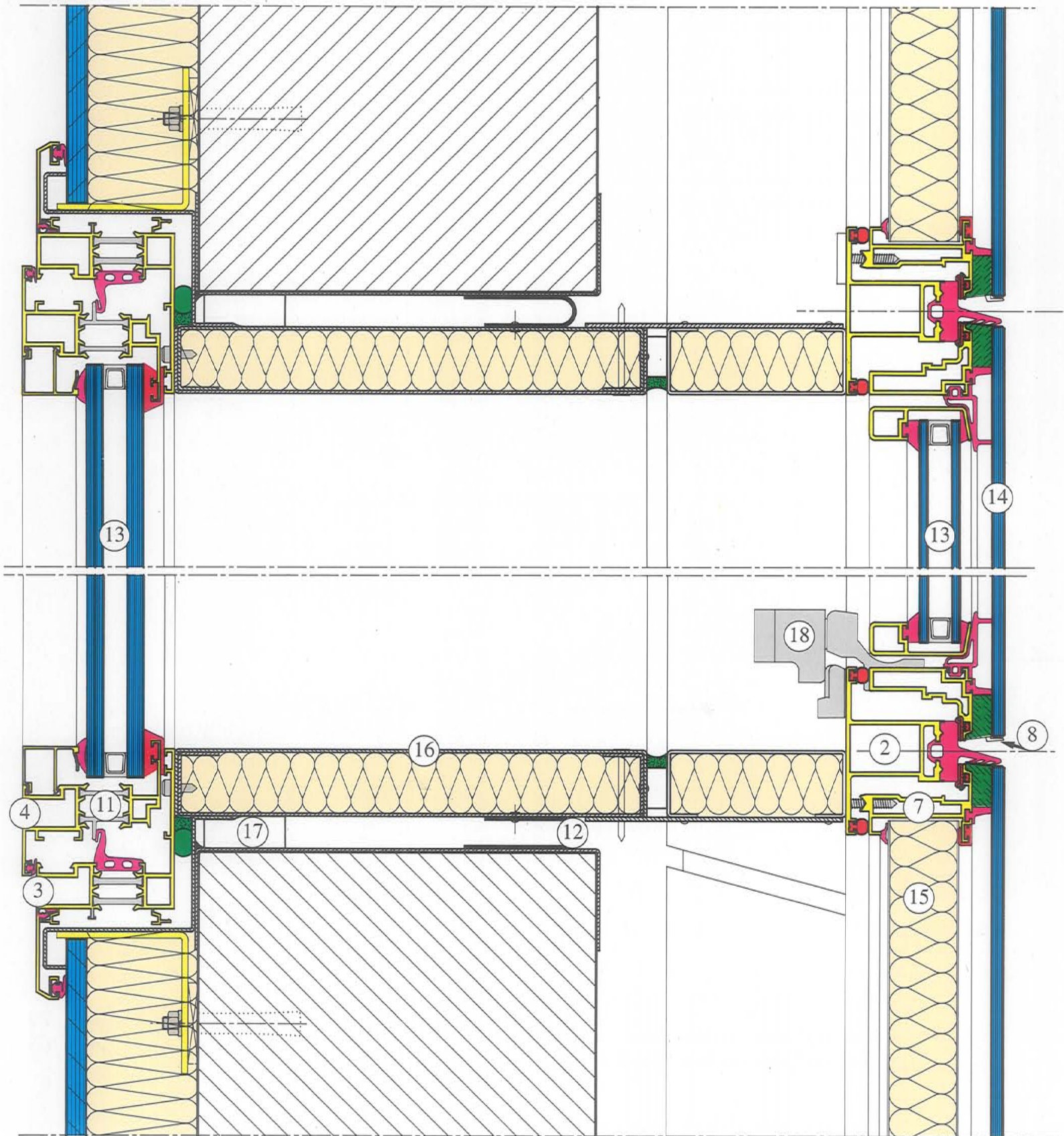
15. Pannello coibentato

16. Pannello fonoisolante in lamiera microforata

17. Tamponamento di chiusura

18. Tavellino di apertura anta facciata esterna

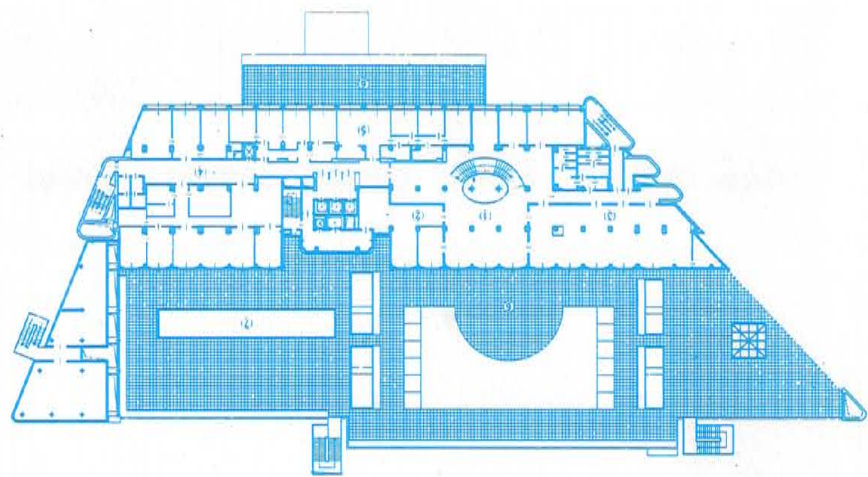
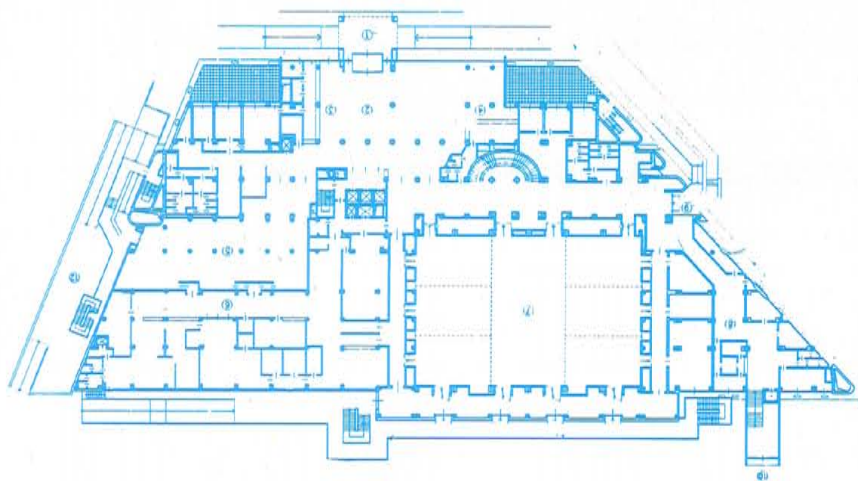
Sezione verticale / Vertical detail



1. Aluminium mullion
2. Aluminium transom
3. Inner frame
4. Inner opening leaf
5. Inner access frame
6. Glazing frame
7. Panel frame
8. Safety mechanical support
9. Structural silicone

10. Insulating gasket
11. Thermal break
12. Sound proofing gasket
13. Phonostop double Flachglas glazing
14. Single reflective Flachglas glass
15. Insulating infill panel
16. Acoustic insulating panel
17. Cladding
18. Handle for external light opening

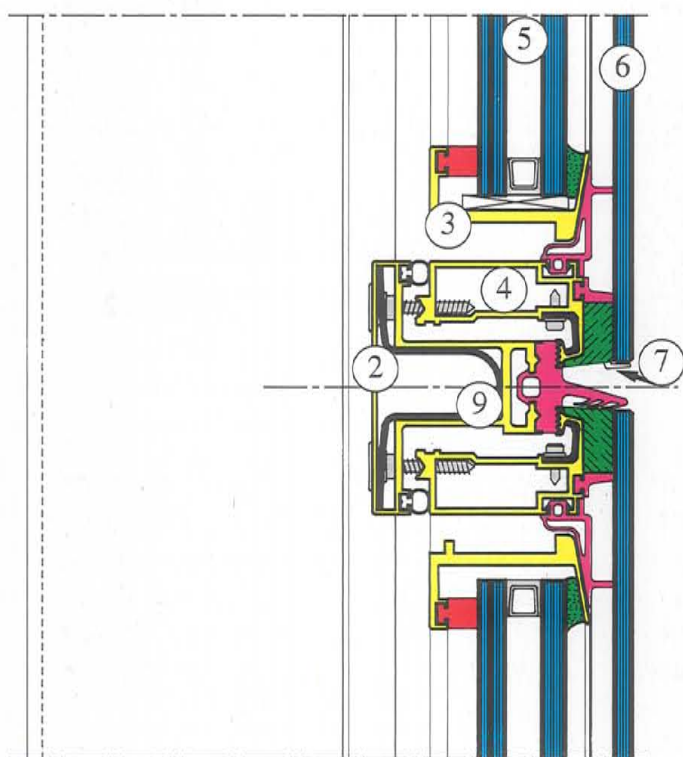
SCALA 1:2



Sezione verticale

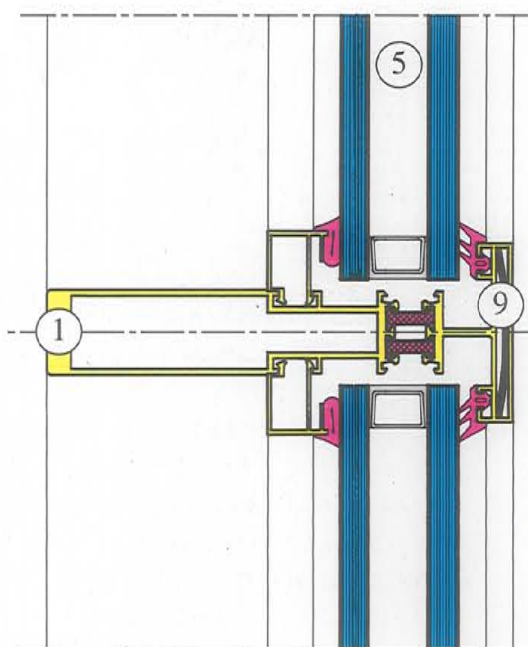
SCALA 1:2

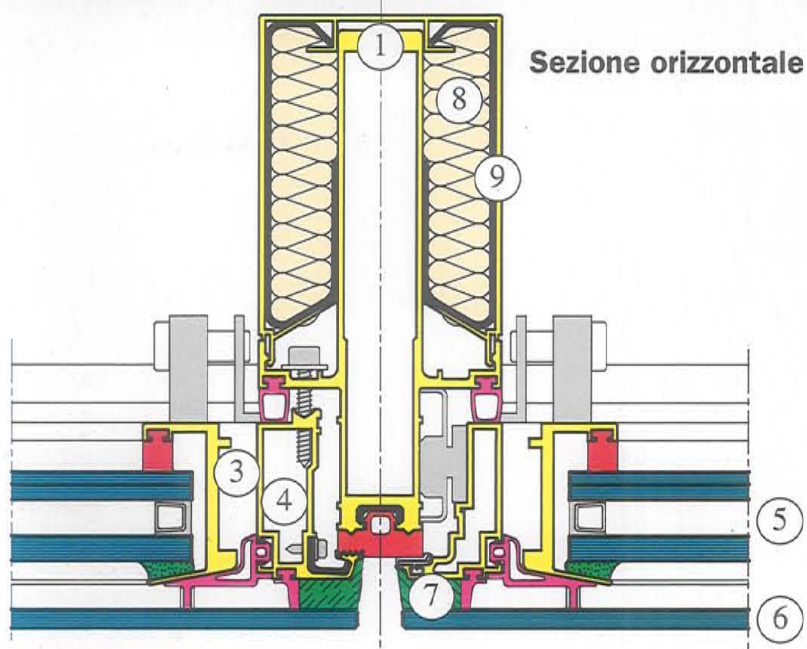
Sezione verticale



1. Montante in alluminio
2. Traverso in alluminio
3. Antino di ispezione
4. Telaio vetrato
5. Vetrocamera fonoisolante
6. Cristallo monolitico
7. Silicone strutturale
8. Coibentazione
9. Guaina fonoassorbente

1. Aluminium mullion
2. Aluminium transom
3. Inner access frame
4. Glazed frame
5. Insulating double glazing
6. Single glass
7. Structural silicone
8. Insulation
9. Sound proofing gasket





The 9-floor sliver containing the rooms, built using a green structural continuous façade, contrasts with the base block (3 floors) containing hotel services and the Convention Center, built using natural travertine marble and warm "walnut" colored inserts.

The system for "silence"

Acoustic behaviour requires experimental

testing, since it is related not only to the performance of the individual materials, but also the correct manufacture of the complete product. It is important to remember that every defective "seal" between components of the façade system can void the advantages gained by using special sound-insulating and sound-absorbent materials. Focchi

began with its own basic technologies and developed a special product, also taking advantage of the collaboration of Alessandro Cocchi, Professor of Engineering and tenured Professor of Technical Physics at the University of Bologna, then chairman of the Italian Acoustics Society.

■ Laboratory tests definitively proved, for the Sheraton Hotel, that performance levels had been achieved with an improvement of 2-3 dBA over the requirements. The solution adopted includes a dual-shield system and a connection:

1. Outside, a PANORAMI® structural continuous façade with three panes and ventilated gap, capable alone of reducing noise levels by 41 dBA.

2. Inside, a glazing element made of aluminium thermally broken profiles, open joint system and phonostop glass.

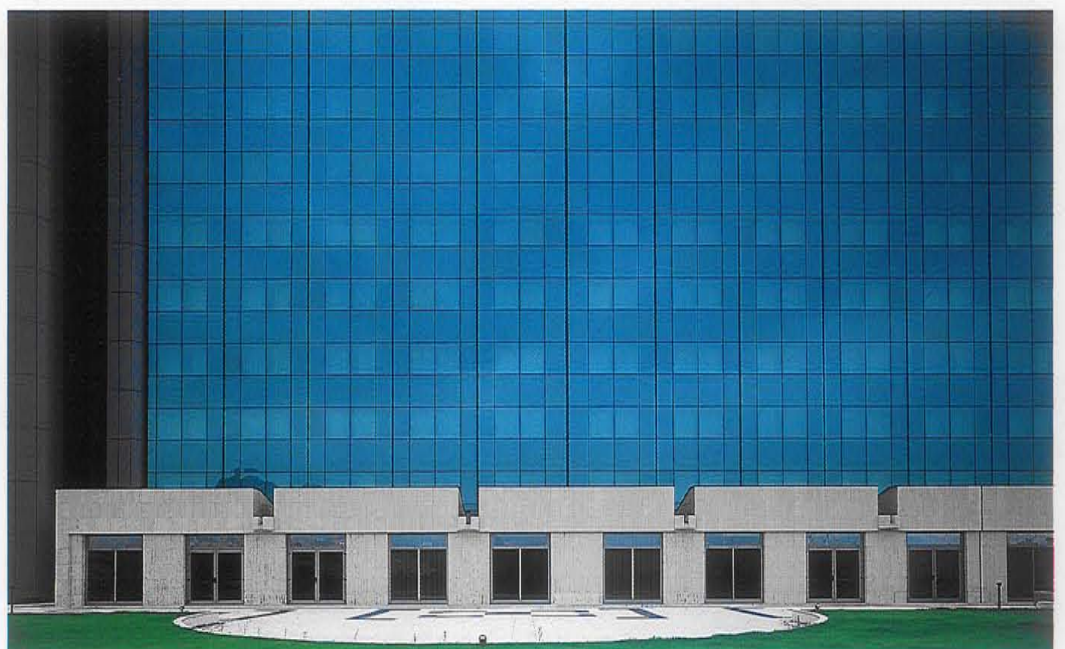
3. A connection between the two shields to absorb sound waves and prevent sound from being conducted between the outer façade and inner fixture.

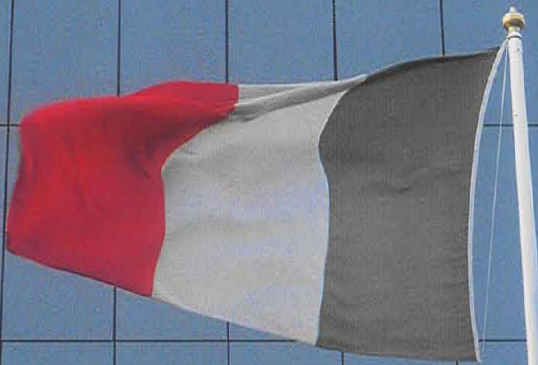
The choice of the various types of glass is the result of collaboration between Focchi and Flachglas engineers.

A system suited to every noise pollution situation

The problem of noise pollution does not affect only the airport buildings or the areas around airports; proximity to a train station, a heavy-traffic road, a building site, a market and many other situations have accentuated widespread sensitivity to the problem of sound insulation.

The Focchi Study and Research Department has the design experience and necessary certification for various performance levels. These skills and assurances allow the customer and designer to make a choice specifically suited to the environmental needs of the project.





Fotografie Arch. Federico Brunetti



FOCCHI SpA
Curtain Walls
Circonvallazione Ovest, 9
47037 Rimini Italy
Tel. 0541.740055
Telefax 0541.742167