

**Workshop I. INTERVENZIONI DE CONSERVACIÓN, RECUPERACIÓN Y
REFUNCIONALIZACIÓN DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL**

**IL SILOS - GRANARIO DI GRAVINA IN PUGLIA (BA)
PROPOSTA DI RECUPERO E VALORIZZAZIONE**

©Antonella GUIDA¹, Doriana DE TOMMASI², Claudio SEGRETO³

¹ Associate Professor, Department of Architecture, Planning and Infrastructures for Transport – Faculty of Engineering, University of Basilicata, Italy - antonella.guida@unibas.it or architetto.guida@virgilio.it

² Visiting Professor, Department of Architecture, Planning and Infrastructures for Transport – Faculty of Engineering, University of Basilicata, Italy - detommasiassociati@libero.it

³ Master Student - Department of Architecture, Planning and Infrastructures for Transport – Faculty of Engineering, University of Basilicata, Italy - claudiosegreto@libero.it

Indagine storiografica

La tradizionale immagine della regione Puglia, come della vicina Basilicata (Italia), solitamente lontane dai temi dell'Archeologia Industriale, è fortemente legata ad attività agricole e pastorizie.

Accanto a queste è stata sempre presente una collaterale ma qualificata produzione artigianale ed industriale legata alla lavorazione dei prodotti delle colture cerealicole; non sorprende quindi che l'attività molitoria fosse intensa, con una capillare distribuzione degli impianti sul territorio regionale (mulini e pastifici).

Intervenendo su questi manufatti, allora, al progetto di recupero dell'edificio in quanto tale, al suo corretto riuso con un intervento di riqualificazione mirato al reinserimento nel mercato edilizio, si aggiunge la conservazione degli impianti che sono parte integrante della storia e testimonianza dell'identità di queste opere ingegneristiche.

Nel presente studio si affronta il recupero di un manufatto industriale realizzato a Gravina in Puglia (BA) negli anni '30 del secolo scorso. L'edificio era interamente destinato alla conservazione del grano, essendo il territorio circostante vocato a tale tipo di coltivazione.

Gravina infatti fu centro cerealicolo per Greci e Romani, e testimonianza è appunto la presenza del Silos in oggetto e di ben tre mulini, di cui oggi ne rimane soltanto uno.

L'importanza di Gravina fra i centri di produzione granaria della Provincia di Bari ha richiamato l'attenzione della Società Anonima Magazzini Generali dell'Italia Meridionale ed Insulare, sorta dalla collaborazione tra il Banco di Napoli e la Banca Cooperativa locale quale valido strumento di propulsione economica delle Regioni Meridionali.¹

Fra le zone più adatte la Società individuò quella di Gravina, constatando l'opportunità di istituirvi un centro di raccolta granario, al quale, oltre alla produzione locale, potesse affluire quella di Irsina (MT) e di altre aree della regione Basilicata, che a Gravina fanno capo quale scalo ferroviario più vicino.

Nella certezza, quindi, di creare un'organizzazione rispondente a una necessità largamente sentita, la Società Magazzini Generali dell'Italia Meridionale ed Insulare ha costituito la Società Anonima Magazzini Generali di Gravina, con lo scopo di costruire un moderno silos della capacità di 60.000 quintali, e di curarne la gestione unitamente a quella dei magazzini sorti per iniziativa della Banca di Gravina.²

La realizzazione del programma commesso alla nuova Società non si presentava esente da difficoltà.

L'agricoltore pugliese, infatti, per antica tradizione, si è sempre servito delle «fosse», sistema che consente la conservazione dei cereali per lunghi periodi senza che ci sia bisogno di aerarli e nemmeno di rimuoverli, perché, posti in buone condizioni di essiccamento, essi mantengono un grado normale di umidità, non si riscaldano e, sviluppando anidride carbonica, creano un'atmosfera tossica che li preserva dai topi e dalle tarme.

Ma il sistema della conservazione per mezzo delle fosse presenta, con tali vantaggi, anche non trascurabili inconvenienti: spese notevoli per la manutenzione delle fosse, costo di esercizio non trascurabile e poca praticità di gestione, specie per l'estrazione del cereale che, anche se fatta con gruppi pneumatici aspiratori, risulta sempre dispendiosa e richiede notevole perdita di tempo; il pericolo più grande, però, è costituito dai possibili affioramenti delle acque.

La Soc. An. Magazzini Generali di Gravina offriva sistemi di insilamento del grano già sperimentati e definitivamente adottati in altre regioni, opportunamente adeguati alle particolari esigenze locali.

1 La Banca Cooperativa agraria di Gravina, 1 gennaio 1883, di A. Casino. Sta in: Banca Popolare della Murgia: Cento anni di credito popolare, dicembre 1986. Pagina 91

2 Puglia in linea – Volume celebrativo del lavoro della gente di Puglia. Anno I – XVII - BARI, settembre XVII. Pagina 18

Il grande amore che l'agricoltore pugliese porta alla sua terra, infatti, lo rende particolarmente sensibile alla bontà del suo prodotto, che desidera tenere distinto e separato da quello degli altri.

Nella costruzione del silos progettato la Società non poteva, quindi, non tener conto di questa fondamentale esigenza. Di qui l'idea di un silos a celle di varia capacità, che consentisse al tempo stesso ammassi collettivi di Enti e il deposito di singole partite, anche di modesta entità, da custodire distinte e separate, in modo che il depositante potesse seguire il proprio prodotto in tutte le fasi del suo immagazzinamento, ispezionarlo a piacimento, estrarne dei campioni per le contrattazioni: ciò non si sarebbe potuto realizzare agevolmente con un silos a piani, né sarebbe stato economicamente conveniente.

Inoltre il silos costruito dalla Società è fornito di un potente impianto di ventilazione interna, in modo che, ove in via eccezionale si fosse accettata qualche partita di grano non sufficientemente asciutto, se ne poteva effettuare il perfetto asciugamento prima di insilarlo.

Importante caratteristica di questo silos è la suddivisione in quattro gruppi di movimento, funzionanti in piena autonomia, in corrispondenza di ciascuna delle quattro tramogge di carico: questa disposizione consente di mettere in graduale funzionamento il silos, a seconda delle esigenze della immissione, avendo ciascun gruppo la potenzialità di immissione di 300 quintali di grano all'ora.

Questa innovazione rappresenta un notevole vantaggio sugli altri impianti del genere forniti di una sola torre di movimento, in quanto mentre in questi ultimi è necessario il totale funzionamento dell'impianto anche per piccole quantità di grano da immettere o da aerare, nel silos di Gravina il funzionamento dell'impianto è invece proporzionato all'affluenza dei cereali da insilare, il che consente un notevole risparmio delle spese di esercizio.

La società Anonima Magazzini Generali di Gravina, con questo impianto completamente italiano nella concezione e nella costruzione, segue le direttive tracciate dal Regime e, giovando agli agricoltori di Gravina e delle zone limitrofe, ha portato un efficace contributo allo sviluppo economico della regione.

L'incarico per la progettazione di massima fu affidato nel 1931 all'Ing. Mario Varvara, mentre l'Avv. Sergio Marvulli si occupò degli aspetti legali per conto dell'Istituto.

Il silos fu realizzato dall'Impresa dell'Ing. M. Campanella e F.lli Caputo di Napoli. Si tratta di un'opera visibile per un raggio di parecchi chilometri, situata nelle vicinanze

della stazione ferroviaria, che si leva per un'altezza di oltre 26 metri, comprende 222 celle di capacità varia, dai 160 ai 675 quintali e si estende su una superficie di circa 900 metri quadrati.³

Una pensilina larga 4 m., corrente lungo i lati principali del fabbricato, facilita le operazioni di carico e scarico.

Al centro della facciata sud era ben visibile un'incisione che indicava l'anno di realizzazione del manufatto: E. F. XII, cioè dodicesimo anno dell'Epoca Fascista.

Nella costruzione sono stati impiegati oltre 5000 quintali di cemento e 1700 quintali di ferro, e la perfetta attrezzatura meccanica consente il deposito di 1200 quintali di grano all'ora.

L'impianto Meccanico, fornito dalle Officine Meccaniche Italiane di Reggio Emilia, è azionato da motori elettrici del tipo chiuso, indipendenti, a ventilazione esterna. Il comando di tutti i circuiti di luce e forza motrice è installato in una cabina elettrica di distribuzione situata al secondo piano della torre centrale.

Dalla banchina di scarico il grano viene immesso nelle quattro grandi tramogge corrispondenti ognuna ad un gruppo di movimento e, mediante un sistema di elevatori, è avviato velocemente nelle torri dove, per caduta diretta, giunge alle bilance automatiche *Chronos* di alta precisione.⁴

Dalle bilance il grano, passando al piano sottostante, viene convogliato su trasportatori a nastro (detti di distribuzione), muniti di un carrello speciale di scarico, spostabile, che permette di versare il grano direttamente attraverso tubi o per mezzo di distributori circolari, mediante i quali si possono caricare nove celle in prossimità di ognuno dei due elevatori delle torri esterne, e sei celle in prossimità di ognuno dei due elevatori della torre centrale, senza mettere in movimento i trasportatori-distributori a nastro.

Nella galleria che unisce le torrette corrono due trasportatori longitudinali, di collegamento tra i quattro gruppi di celle di cui si compone il Silos. Questi due nastri sono dotati di due carrelli scaricatori ciascuno, consentendo così il travaso del grano insilato in una qualunque cella di un gruppo ad una qualunque di altro gruppo.

La disposizione quadrupla di tutti gli elevatori e trasportatori, consente pratiche ed interessanti combinazioni di funzionamento: è possibile infatti immagazzinare

³ Silos per cereali in Gravina – Società Anonima – Magazzini generali di Gravina in Puglia. Pagina 3

⁴ Silos per cereali in Gravina – Società Anonima – Magazzini generali di Gravina in Puglia. Pagina 6

simultaneamente due distinte partite di grano e travasare grano dalle celle di un gruppo a quelle di altro gruppo.

Per aerare il grano, quattro raccoglitori-trasportatori a nastro, che corrono sotto il pianterreno del silos, ricevono il grano direttamente dalle celle e lo portano agli elevatori principali.

Ognuno dei quattro gruppi di cui si compone il silos è dotato di apposito impianto collettore per la polvere e di un filtro di aspirazione indipendente.

Appositi congegni immettono il grano da selezionare in un cassone di cemento armato della capacità di 60 quintali, da dove passa poi alle macchine di selezione, con portata di 15 quintali all'ora.

Avvalendosi dello scarico in apposita tramoggia situata al piano terreno e servita da un piccolo elevatore indipendente, si può sottoporre alla selezione anche il grano che non deve essere depositato nel silos.

Prima, un separatore-vagliatore elimina dal grano tutte le parti leggere e le impurità; quindi, mediante il passaggio attraverso una serie di cilindri muniti di alveoli, vengono separati dal grano da semina puro quello magro, la vecchia, gli scarti grossi e leggeri e la sabbia.

Previa regolare insaccatura, che si compie al primo piano della torre centrale, il grano selezionato da una parte, e gli scarti dall'altra, vengono avviati al piano terra a mezzo di uno scivolo elicoidale.

L'estrazione dalle celle si compie in modo semplicissimo, ovvero per caduta; aperta la bocchetta di scarico della cella, il grano viene pesato all'uscita per mezzo di una bilancia automatica *Chronos*, automaticamente insaccato e consegnato in sacchi sulla banchina.⁵

Descrizione dell'immobile

Tra le varie tipologie di silos, questo racchiude tutte le caratteristiche tipiche dell'architettura fascista italiana, che Bruno Zevi, nel testo *Il linguaggio moderno dell'Architettura*, individua in: a) simmetria, consonanza, proporzione; b) tridimensionalità prospettica; c) scatole, volumi compatti; d) costruzioni tradizionali con pilastri e travi; e) spazi statici e monumentali; f) isolamento dell'edificio dal contesto.⁶

⁵ Silos per cereali in Gravina – Società Anonima – Magazzini generali di Gravina in Puglia. Pagina 7

⁶ Il linguaggio moderno dell'architettura: guida al codice anticlassico, di B. Zevi. Torino, G. Einaudi Editore, 1973. Pagina 227.

Tutte queste caratteristiche, unite a ciò che l'immobile ha rappresentato per la comunità gravinese, alla volontà di rappresentazione della cultura e delle tradizioni locali, ci accompagna per conservarne l'imponenza e l'austerità.

L'edificio ha pianta rettangolare, di dimensioni 36.5 x 24.5 m, con superficie complessiva, al lordo delle chiusure verticali esterne, di 894.25 mq.

E' costituito da un piano rialzato posto a quota di +1.25 m, attualmente adibito a magazzino – deposito dell'attività commerciale del proprietario (Ariani), e da n. 4 piani fuori terra, con altezza di impalcato pari a 3.7 m, copertura piana praticabile a quota + 19.85 m.

A livello della copertura sono presenti, limitatamente a 5 m di larghezza, altri due livelli, di cui l'ultimo è accessibile esclusivamente a mezzo di una scala a pioli in ferro.

L'altezza di colmo è pari a +26.75 m.

I collegamenti verticali sono garantiti da scale in ferro con n. 22 alzate di 17.3 cm e n. 21 pedate di 20 cm.

Sul soffitto del solaio del piano rialzato sono presenti, numerate, n. 222 bocchette, ognuna facente riferimento ad un serbatoio.

Una maglia modulare di pilastri 50 x 50 cm attraversa l'intero edificio, eccezion fatta per quelli presenti al quarto piano, che hanno per la maggior parte forma cruciforme, in relazione al fatto che non devono sostenere il carico delle cellule ma solo quello della copertura.

I piani dal primo al terzo sono pressochè uguali, caratterizzati dal solaio di arrivo e di partenza della scala in ferro, nonché dalle finestre presenti per questi piani, visibili in prospetto sulla facciata sud.

Il quarto piano, caratterizzato da finestre 2 x 1.6 m poste sui quattro lati dell'edificio, vede la presenza di n. 222 tombini in cui, tramite tramogge e nastri trasportatori in parte ancora presenti, erano insilati i cereali.

Le celle, di dimensioni variabili dai circa 2.9 x 2.9 m delle più grandi agli 1.3 x 1.3 m delle piccole, passando per i 2.8 x 1.4 m delle medie, si sviluppano per un'altezza di circa 10.8 m, occupando l'intero piano di calpestio dei livelli primo÷terzo, eccezion fatta per i circa 25 mq del vano scala.

Oggi lo stato di conservazione generale dell'immobile risulta complessivamente discreto, non presentando segni di cedimenti strutturali.

Le patologie presenti sono inevitabilmente dovute al degrado e al totale abbandono in cui versa il Silos.

Si riscontrano, quindi, alcune tra le tipiche patologie dei manufatti in cemento armato: disgregazione dei cordoli con presenza di efflorescenze, per alcuni tratti molto limitati sono visibili anche le armature arrugginite sia per disgregazione che per copriferro esiguo; inoltre, su alcune pareti nei pressi dei punti di giunzione dei pluviali, è possibile riscontrare umidità di infiltrazione.

Abbandonato a se stesso e lasciato in preda al degrado, il silos chiede prepotentemente di ritornare a vivere nella città e per la città, ad essere reinserito nella fitta rete di scambi, confronti, protagonismi della comunità.

La proposta di progetto

Attesa la possibilità di beneficiare di finanziamenti regionali provenienti dai fondi FESR dell'Unione Europea (la regione Puglia ricade tra quelle che la Comunità ha individuato nell'Obiettivo 1 fino al 2013), l'idea fondante il progetto è quella di realizzare un centro culturale.

Si intende realizzare, quindi, una biblioteca disposta su più livelli, dotata di sale conferenza e di emeroteca, oltre ad un museo della civiltà contadina gravinese e della lavorazione del grano, ed una sala esposizione.

La scelta non risulta casuale e, se vogliamo, ha un sottile e nascosto filo conduttore che idealmente lo ricongiunge alla funzione che l'immobile aveva in passato: **luogo della conservazione, prima della dismissione, luogo della conservazione nella nuova destinazione d'uso**, in una sorta di continuità filologica della vita e delle funzioni del manufatto.

L'idea del museo nasce dall'esigenza di raccogliere e conservare i pochi resti rimasti in città relativi ai grandi edifici della prima metà del '900 adibiti alla lavorazione del grano, cui sono stati fatti brevi cenni nella sezione precedente.

Dall'analisi della struttura, emerge con evidente prepotenza la necessità di eliminare alternatamente le file dei pilastri (50x50 cm), perché la luce di 2.5 m non consente alcun recupero se non ai fini di un riutilizzo come Silos.

Essendo i livelli dalla quota +5.05 alla quota +16.15 m privi dei solai, fatta eccezione per quelli in cui sono ubicati i collegamenti verticali (circa 25 su 860 mq), si interviene svuotando completamente l'edificio della struttura interna e sostituendo la stessa con una nuova struttura in acciaio.

Dopo aver opportunamente puntellato e controventato, il taglio delle travi e dei pilastri avviene utilizzando una sega con lama a filo diamantato, onde evitare eccessive vibrazioni sulla struttura.

I prospetti esterni sono conservati, proprio per la memoria cui la tradizione contadina locale fa riferimento; le modifiche sono limitate alle sole esigenze funzionali ed architettoniche richieste dalla nuova destinazione d'uso.

Il piano interrato (quota -3.25 m) è adibito a deposito della biblioteca: la superficie di circa 800 mq risulta pari al doppio dello standard richiesto per una biblioteca in un centro con popolazione pari a 50.000 abitanti. Il deposito viene ubicato a questo livello per non gravare sulle strutture.

Una rampa ruotata di 75° ci conduce all'ingresso principale della biblioteca (quota +1.25 m); l'inclinazione è suggerita dai ruderi del castello presente nella parte retrostante, infatti prolungando idealmente la rampa ci si collega direttamente al maniero. L'inclinazione della rampa esterna ci condiziona in qualche modo, volutamente, nelle scelte distributive architettonico-funzionali interne.

Al piano rialzato si organizza, quindi, l'ingresso con una hall in cui gli utenti possono/devono lasciare i loro oggetti personali in appositi armadietti; qui si incontra uno scivolo, che serviva nel Granario a far scendere i sacchi dal piano superiore.

Si passa alla zona accoglienza, in cui è possibile chiedere informazioni circa la locazione del materiale, le sale conferenze, il museo e la sala esposizioni.

I locali presenti al piano per gli utenti sono la sala periodici – quotidiani (145 mq), la sala ragazzi (205 mq) la sala per la lettura in poltroncina (35 mq), una saletta ristoro (30 mq) con distributori automatici di bibite e snacks; aperti ai soli dipendenti i locali come l'ufficio ricevimento e spedizione-acquisizione e catalogazione (55 mq) (posizionato su questo piano per evitare che personale non interessato allo studio si aggiri per la biblioteca), ed un piccolo spogliatoio (30 mq).

Al primo piano si accede per mezzo di una scala in acciaio. Sono presenti su tale livello (quota +5.05 m) la zona prestito-consultazione (135 mq), la sala lettura adulti (475 mq), una saletta adibita alla scansione e/o fotocopie dei testi (15 mq), i servizi igienici (40 mq) ed un ufficio di 20 mq.

Il piano è caratterizzato, nella zona centrale, da una riproposizione in vetro di una cella del Silos, con il grano insilato e visibile, oltre che dal livello in oggetto, anche dal piano superiore per mezzo di un pavimento in vetro limitato alla sola zona interessata.

Tale realizzazione risulta il fulcro dell'arredo del piano, determinando l'orientamento dei pannelli di divisione della zona lettura.

Al secondo piano (quota +8.75 m) vi è l'emeroteca (470 mq), la zona prestito-consultazione (70 mq), l'ufficio per la catalogazione (40 mq), l'ufficio del direttore (45 mq) e piccole alette adibite a zona lettura (complessivamente 60 mq).

Al terzo piano (quota +12.45 m) sono presenti due sale adibite a conferenza; la più grande (145 posti distribuiti su 225 mq), ha una grande apertura a sbalzo che si affaccia verso la città di Spinazzola, quasi un ideale e metaforico collegamento tra questi due centri accomunati dalla tradizione cerealicola e granaria in particolare.

Completano la dotazione funzionale del piano la sala conferenze di 80 mq, i servizi igienici (40 mq) uffici (70 mq) e un'aula adibita ad accogliere i relatori delle conferenze prima degli incontri (20 mq).

Vi è, inoltre, un balcone interno di circa 18 mq, realizzato creando un vuoto nelle "pareti vetrate" presenti nella parete sud.

Al quarto piano (quota +16.15 m) vi è il museo della civiltà contadina, proposta quanto mai necessaria dato che i vari mulini di Gravina, ormai in disuso, sono stati abbattuti e sostituiti da interventi di edilizia civile.

Sono ubicati a tale livello i macchinari originariamente presenti sui solai dei tre livelli precedenti, andando ad individuare un percorso sulla lavorazione del grano, che trova la sua naturale conclusione nella tramoggia ancor oggi presente al livello considerato. Trova posto su questo piano anche un piccolissimo attrezzo utilizzato dai lavoratori per calarsi nelle celle, probabilmente per controllare il livello del grano o, ipotesi ancor più accreditata, per operazioni di manutenzione.

Tramite una scala interna si giunge al V ed ultimo livello (quota +19.85 m), su cui sono ancora presenti i macchinari propri del livello considerato, oltre ad un nuovo intervento in vetro ed acciaio, quindi leggerissimo, mascherato e completamente smontabile, in cui trovano posto pannelli espositivi. La copertura viene realizzata con graticci metallici, utili a schermare l'irraggiamento solare.

Nelle scelte architettoniche si va nella direzione della riappropriazione del Silos da parte della città: la parete vetrata del prospetto Sud vuol far rinascere quel dialogo, un tempo esistente, tra l'immobile e la città, così come i due aggetti presenti sui prospetti Est ed Ovest che, rompendo la modularità e la regolarità delle facciate, si denunciano e si protendono alla riconquista della comunità.

Essendo adibito alla sola conservazione dei cereali, l'immobile risulta del tutto privo di isolamenti termo-acustici, donde l'esigenza di eliminare questo *gap* nel progetto.

Per risolvere questo tipo di problema, quindi, si adotta un rivestimento a cappotto dell'intero edificio; benché questa tecnica risulti non poco economica, diventa economicamente vantaggiosa nel momento in cui ci consente di evitare i ponti termici che si presentano normalmente in qualsiasi edificio, contribuendo inoltre al recupero

degli apporti solari gratuiti attraverso l'aumento che si procura nell'inerzia termica dei locali, specie nelle regioni con clima mediterraneo.

Questa tecnica, inoltre, migliora la durata delle facciate, risultando protette dalle due principali cause di invecchiamento: gli *choc* termici e l'acqua.

Nell'intervento si sceglie di utilizzare un cappotto esterno realizzato con polistirene espanso estruso (XPS); il prodotto, di elevata resistenza meccanica agli urti, in pannelli 600x1250 mm, consente l'aggrappaggio di malte per gli strati di finitura superficiale.

Il rivestimento sarà applicato con uno spessore di 80 mm, corrispondente al valore italiano di ottimo economico (in presenza di impianti) tra lo spessore dell'isolante ed il costo dello stesso che si riesce ad ammortizzare con il risparmio energetico.⁷

La messa in opera del sistema di isolamento a cappotto, a cominciare dall'incollaggio delle lastre isolanti, non deve mai essere realizzata in presenza di umidità residua. Non deve inoltre essere realizzata in condizioni di temperatura inferiori a +5°C o superiori a +30°C.

L'applicazione dello strato di rasatura e del rivestimento di finitura non deve essere effettuata sulle superfici esposte al sole o a forte vento al fine di evitare problemi di rapida evaporazione dell'acqua d'impasto e conseguenti cavillature e fessurazioni.

In caso di pioggia si devono prevedere protezioni sul bordo superiore scoperto allo scopo di evitare possibili infiltrazioni d'acqua al di sotto dello strato isolante.

Per i serramenti esterni, invece, si adottano finestre AWS 65 della Schueco, che consentono di ottenere un valore di trasmittanza pari a 0.9 W/m²K ed un potere fonoisolante pari a 50 dB.

La sicurezza, secondo la norma UNI EN 1627, risulta essere di classe 3, mentre le prestazioni dell'infisso sono garantite dal rispetto delle norme UNI EN 12207, UNI EN 12208 ed UNI EN 12210, rispettivamente, per la tenuta all'aria, all'acqua e la resistenza al vento.⁸

Un discorso diverso viene compiuto per la facciata Sud in cui, per non alterare il prospetto con gli infissi, si decide di sostituire le chiusure verticali esterne, in calcestruzzo armato, con dei pannelli vetrati che andranno da pilastro a pilastro della struttura preesistente.

⁷ Isolare dall'esterno – teorie, tecniche, manutenzione, a cura di F. Lembo. Edizioni C.E.L.I., 1990. Pagina 4

⁸ www.schueco.it

Si adotta, quindi, una facciata in vetro a doppia pelle ventilata, della serie SOLARIA K08 distribuita dalla Faraone Infissi.⁹

Il sistema è composto da profili estrusi in lega d'alluminio; i vetri isolanti interni sono composti da una lastra bassoemissiva e gas all'interno, mentre quelli esterni sono temperati e autopulenti con fissaggio puntuale, ossia fissati con *spider* e rotule. Una tenda oscurante, posizionata nella camera di ventilazione, implementa la schermatura ai raggi del sole.

La facciata, così strutturata, è stata certificata dall'Istituto Giordano con i valori di K08 (Kcal/hm²°C) per l'isolamento termico e 50 dB per l'abbattimento acustico.

La ventilazione del fronte è garantita per effetto camino mentre nella stagione invernale, chiudendo le bocchette di uscita dell'aria, si ottiene un riscaldamento della camera ventilata per effetto serra.¹⁰

Il sistema, così concepito, rispetta le disposizioni del D.Lgs. 192/2005 e successive modifiche ed integrazioni, consentendo un risparmio pari a circa il 30% delle spese di riscaldamento e condizionamento rispetto ad una facciata tradizionale.

L'intervento, dunque, rappresenta un'occasione senz'altro da non perdere per riqualificare e ridare lustro e vita ad un edificio che per oltre un ventennio ha costituito un imprescindibile punto di riferimento per l'intera comunità gravinese.

⁹ www.faraone.it

¹⁰ Arketipo 11/marzo 2007 Pagina 118

Bibliografia

G. E. Rubino, "Archeologia industriale e mezzogiorno", M. Giuditta editore, Roma, 1978.

K. Hudson, "Industrial Archeology", Zanichelli, 1979.

M. et A. Reimbert. "Eyrolles Silos: Theorie et pratique: calcul, fonctionnement, realisation", Paris, 1971.

R. Raja, "Architettura industriale: storia, significato, progetto", Edizioni Dedalo, Bari, 1983.

A. Casino, "La Banca Cooperativa agraria di Gravina, 1 gennaio 1883", sta in "Banca Popolare della Murgia: Cento anni di credito popolare", dicembre 1986.

"Puglia in linea – Volume celebrativo del lavoro della gente di Puglia". Anno I – XVII - BARI, settembre XVII.

"Silos per cereali in Gravina – Società Anonima – Magazzini generali di Gravina in Puglia".

F. Raguso, M. D'Agostino, "Gravina: Istituzioni, uomini e cultura", Associazione AMICI, Fondazione Ettore Pomarici, 1989.

M. Vaudetti, "Edilizia per la cultura: biblioteche, musei", UTET scienze e tecniche, Torino, 2005.

F. Lembo, "Isolare dall'esterno – teorie, tecniche, manutenzione", Edizioni C.E.L.I., 1990.

Arketipo 11/marzo 2007.

B. Zevi, "Il linguaggio moderno dell'architettura: guida al codice anticlassico", G. Einaudi Editore, Torino, 1973.

Manuale dell'Ingegnere.

Manuale dell'Architetto.