



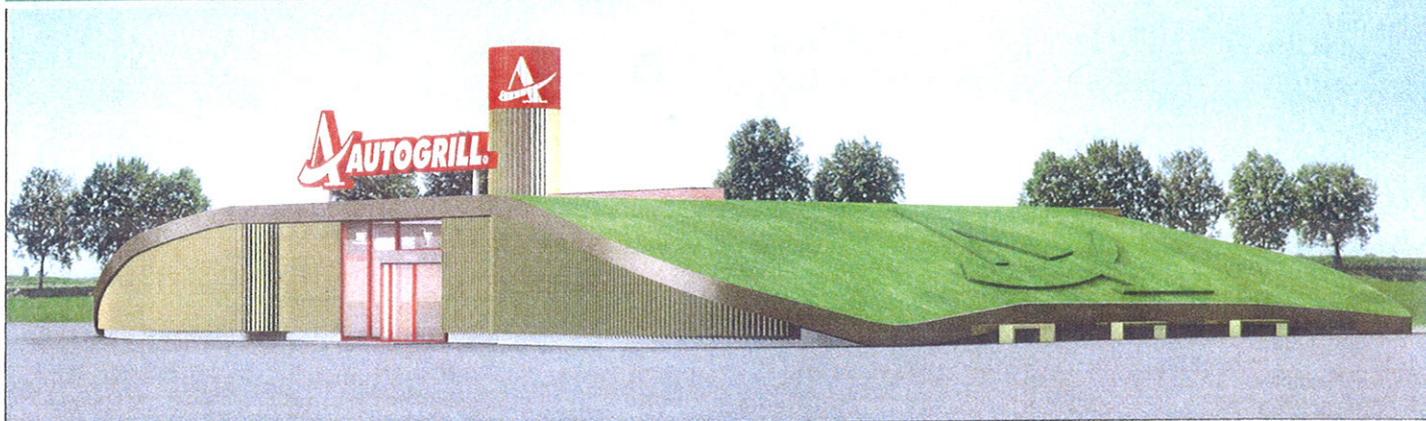
Inaugurato nel 2009, l'Ecogrill, situato in un'area di servizio in località Mensa nel comune di Ravenna e lungo la Superstrada Orte-Ravenna, rappresenta un laboratorio di soluzioni sostenibili e la prima certificazione in classe A del settore

Giulio Ceppi*

IL PROGETTO ECOGRILL

Lo spirito di questa prima eco-realizzazione è coniugare il risparmio energetico con il massimo comfort per il Cliente Autogrill, cercando attraverso nuove soluzioni costruttive e impiantistiche una via propria e originale alla sostenibilità ambientale.

Figura 1 - Una simulazione virtuale dell'Ecogrill



Il paesaggio fortemente agricolo e rurale ha indubbiamente facilitato l'adozione di alcune scelte progettuali e connotato il linguaggio dell'edificio, da considerarsi un primo laboratorio sperimentale di Autogrill sul tema della sostenibilità.

L'edificio nasce dall'uso e dall'interpretazione del terreno come dato di progetto: l'uso della terra come inerte dato in natura e la geotermia hanno generato il linguaggio e l'estetica della sua architettura, coniugato poi con altri materiali ad elevata coibenza e a impatto minimo.

La struttura in EPS

La cellula strutturale del fabbricato è stata realizzata con cassetta a perdere di polistirene espanso (che ha funzione anche di termoisolante) riempita di calcestruzzo rinforzato.



Figura 2 - Un particolare delle doghe in legno

Anche il soffitto è stato realizzato analogamente con cassette in EPS, alleggeriti con fori per il passaggio dei cavi elettrici e i canali di ventilazione, e quindi con funzione anche tecnologica. L'intera cellula strutturale è coperta con 600 m³ di blocchi di polistirolo espanso, ancorati con dei ramponi, in modo da formare un volume alto circa 5 m.

La copertura a verde

I blocchi in EPS sono coperti con uno strato spesso 6 cm di cemento spruzzato (spritz beton), con immersa una rete elettrosaldata; sopra tale strato, che ha funzione strutturale e impermeabilizzante, sono posti una guaina catramata e un manto di enkadrain, che col suo attrito inibisce lo scivolamento del sovrastante strato di 30 cm di terriccio, durante un evento meteorico.



Figura 3 - Il prato verde sul tetto

La copertura è piantumata a prato verde a bassa crescita, dotato d'irrigazione goccia a goccia.

Per tale irrigazione sarà utilizzata l'acqua piovana di seconda pioggia raccolta in una vasca dal piazzale della stazione di servizio, estesa per qualche migliaio di m², una volta isolata e trattata l'acqua di prima pioggia.

La trasmittanza dello strato ricoprente i blocchi di polistirolo (cemento spruzzato + guaine + terreno) è di 0,30 W/m²K. La collinetta verde è in piena coerenza con la campagna ravennate circostante.

L'impianto geotermico e la climatizzazione a impatto zero

Per la climatizzazione si ricorre alla geotermia. Undici sonde verticali, profonde 150 m, saranno immerse nel terreno, la cui temperatura media, da una certa profondità, è di 13,5-14°C. L'energia necessaria alla climatizzazione è fornita da una pompa di calore abbinata alle sonde, che servono allo scambio termico col terreno. Il ciclo termodinamico è quello tipico in quattro fasi con pompa di calore di potenza 15 kW.

Caratteristica di un Autogrill è la notevole produzione interna di calore sia per la presenza di persone sia per le macchine collocate; di conseguenza, la potenza termica richiesta in riscaldamento sostanzialmente eguaglia quella in raffreddamento, dell'ordine di 60-70 kW.

Il riscaldamento è con immissione di aria ad alta induzione, per una portata di 12.500 m³/h. Un totem estetico previsto sulla copertura, che funge anche da insegna segnaletica, smaltisce le aspirazioni raccolte dalle cappe.

Sono stati eseguiti dei calcoli per stimare il risparmio energetico e l'emissione di CO₂.

L'energia necessaria alla climatizzazione dell'Ecogrill è il 75% di quella necessaria a una corrispondente struttura tradizionale.

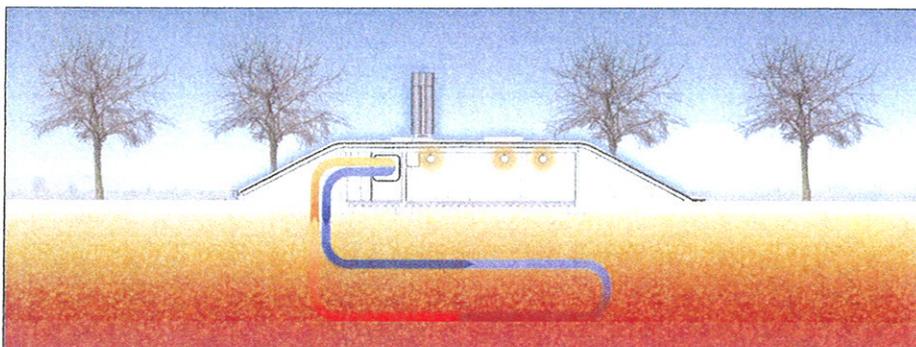


Figura 5 - Il riscaldamento invernale

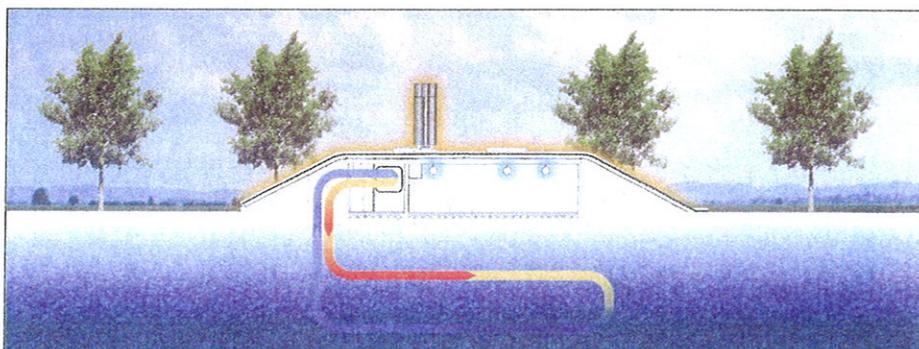


Figura 6 - Il raffreddamento estivo



Figura 4 - L'inserimento nel paesaggio invernale

Il costo di esercizio, sempre rispetto a una struttura tradizionale, è il 35%.

La struttura non ha produzione di CO₂; utilizzando, però, l'energia elettrica come fonte energetica e considerando la relativa produzione di CO₂ necessaria, si ha un'emissione ridotta del 65%.

Il costo di investimento è maggiore di circa il 10% rispetto a un'analogica struttura tradizionale, per un complesso di 750.000 Euro e con un rientro dell'investimento in tre-cinque anni.

L'illuminamento naturale e artificiale

I fronti vetrati, opportunamente orientati, garantiscono un notevole apporto di luce naturale; a ciò va ad aggiungersi anche l'apporto di un grande lucernario centrale.

Oltre all'illuminazione naturale, all'interno sono applicati dei led di ultima generazione a basso con-



Figura 7 - Un particolare di illuminazione interna con led

sumo energetico con potenza singola di 7 W, raggruppati in corpi da 42 W complessivi, supportati da corpi illuminanti a lampade fluorescenti tipo T5 da 3.000 K. Anche per l'insegna all'esterno si è ricorsi a led, come per l'illuminazione del corpo esterno dell'edificio.

L'abbattimento delle barriere visive ed architettoniche

Il fronte d'ingresso e quello d'uscita sono speculari, a cannocchiale, consentendo la trasparenza visiva sui due fronti principali dell'edificio, realizzati con due lastre da 3 mm accoppiate con pellicola di sicurezza, e camera da 14 mm riempita di gas isolante, per una trasmittanza della parete vetrata di 1,2 W/m²K. La progettazione degli interni è mirata a creare un ambiente funzionale a beneficio anche delle

persone diversamente abili; al riguardo, è generato "Lo Spirito di stella", Concorso di idee bandito da Autogrill e aperto a Professionisti e Studenti che ha suggerito soluzioni affinché il bancone bar, la cassa e i servizi igienici siano parimenti raggiungibili e usufruibili anche da chi ha difficoltà motorie o sensoriali.

* Architetto, Design Director di Total Tool Milano



Figura 8 - Una vista laterale dell'ingresso dell'Ecogrill

FASE	TEMPI
	mar-07 apr-07 mag-07 giu-07 lug-07 ago-07 set-07 ott-07 nov-07 dic-07 gen-08 feb-08 mar-08 apr-08 mag-08 giu-08 lug-08 ago-08 set-08 ott-08 nov-08 dic-08 gen-09
Concept	mar-07 - apr-07
Progetto Preliminare	apr-07 - mag-07
Progetto Definitivo	mag-07 - ago-07
Progetto Esecutivo	ago-07 - set-07
Appalto	set-07 - dic-07
Cantiere	dic-07 - gen-09

Figura 9 - I tempi di realizzazione

Trasmittanze	Pareti: 0,20 - 0,25 W/m ² K
	Pavimento: 0,35 W/m ² K
	Copertura con terriccio: 0,30 W/m ² K
	Serramenti vetrati: 1,5 W/m ² K
Sonde geotermiche	N° 11 sonde con profondità 150 m
	Temperatura di mandata (inverno): 0-5°C
	Temperatura di mandata (estate): 30-35°C
	Temperatura costante annua del terreno: 13,5 - 14°C (oltre 15 - 20 m di profondità)
Alta induzione	Temperatura di mandata (inverno): 35°C
	Temperatura di mandata (estate): 18-20°C
Pompa di calore	Potenza elettrica assorbita: 15 kW
	Potenza termica (riscaldamento): 60 kW (circa)
	Potenza termica (raffrescamento): 65-70 kW
Trattamento aria	Portata totale trattata: 12.500 m ³ /h
	Portata estratta con cappe: 3.500 m ³ /h
	Portata estratta da bagni/spogliatoi: 1.000 m ³ /h
	Portata totale di rinnovo: 4.500 m ³ /h

Tabella - I dati termici principali

Dati tecnici

Committente: Divisione AFuture di Autogrill SpA
Proprietà: Maestri SpA
Concept, progetto architettonico, Direzione Artistica: Giulio Cepi con Ermes Invernizzi di Total Tool Milano
Progettazione strutturale ed esecutiva, Direzione dei Lavori: Marcello Cerea con PierLuigi Cavalli, Paolo Colombo, Francesco Ferrari da Grado, Gilberto Mambelli, Andrea Peco di Starching Srl di Milano
Progetto energetico e impiantistico: Riccardo Del Mastro con Guido Noce e Stefano Ballardini di Geoenergia
Progettazione interni: Emilia Wanderlingh di Autogrill SpA
Impresa appaltatrice: Del Mastro
Fornitori: Tecnodelta (illuminazione interna), Isa (arredi interni), Insigna (illuminazione esterna), Asfalti Riminese (lavori d'area)
Importo in appalto: 750.000,00 Euro
Opere in variante: 45.000,00 Euro

Ciminiera sì, ma ecologica: l'autogrill del futuro sulla Milano-Laghi

Per ora esiste soltanto sulla carta. Ma già nel 2012, a Lainate, è prevista l'apertura dell'area di sosta a

impatto zero. Con biblioteche, home cinema e aree verdi. Anche per Fido

Fabio Savelli

fabiosav@alice.it

Foto Autogrill Spa

Se per viaggiare e spostarvi avete il rimorso ogni volta che prendete l'automobile invece del più ecologico treno. Se soffrite maledettamente lo stress di essere alla guida per ore senza potervi rilassare con un bel dvd o scorrendo le pagine dell'ultimo libro di Coelho, accomodatevi un attimo. Forse il prossimo viaggio a bordo di una vettura obbligatoriamente «ibrida» potete farlo con meno patemi d'animo. E potete portare con voi anche il vostro cucciolo di beagle che scorazza per casa. A patto che prendiate l'autostrada Milano-Laghi e vi fermiate a Villoresi Est, Lainate, per sgranchirvi le gambe nell'area di servizio dove tra qualche anno troverete di fronte a voi un'insolita struttura a forma di ciminiera.

«Bello, giusto, pulito», dice orgoglioso Giulio Ceppi, 44 anni, architetto e docente al Politecnico, che ha pensato e firmato il primo «eco-grill» della Lombardia (il secondo in Italia dopo quello realizzato, sempre dal designer milanese, sulla E45 nei pressi di Ravenna). «Questo sarà molto più grande», ammette snocciolando dati e studi ambientali sulle emissioni di anidride carbonica di un normale autogrill. «Ventitre mila metri quadri di superficie complessiva e 2.400 di fabbricato. Il tutto riducendo del 40 per cento l'energia richiesta da una struttura tradizionale e del 47 per cento le emissioni di Co2». Domanda d'obbligo è come si riuscirà a ridurre in maniera così drastica l'impatto inquinante. «Attraverso una rete di canalette ubicate sotto il tetto che poi si tuffano nel sottosuolo fino a 30 metri di profondità, dove la temperatura



Nelle foto, il rendering dell'ecogrill che dovrebbe sorgere a Lainate, sull'autostrada Milano-Laghi. L'inaugurazione è prevista nel 2012

è sempre costante tra i 17 e i 20 gradi», risponde spiegando che il trucco per risparmiare energia è sfruttare l'inerzia termica del terreno (che accumula il calore della stagione estiva rilasciandolo nei periodi invernali e viceversa) e lo scarto termico della giornata, quando si alternano i raggi solari e l'umidità delle ore notturne.

Un progetto basato sulla «sensorialità sostenibile», parole care al designer per spiegare «un prodotto stimolante per la percezione sensoriale dell'individuo e la bontà da un punto di vista ambientale». Ma se il profilo ecologico dell'autogrill è ben chiaro, resta da capire se sia effettivamente bello e funzionale. Ecco perché Ceppi, che ha fondato Total Tool, un laboratorio d'avanguardia nel design con

sedi a Milano, Tokyo e Buenos Aires, ha introdotto alcune varianti a un autogrill «tradizionale».

Il fidopark, dove il vostro beagle potrà trovare una cuccia confortevole e un prato dove giocare. Il biker-club dove lasciare la propria moto griffata Mv Augusta sotto tettoie custodite. E una piccola biblioteca corredata da postazioni per guardare i dvd della serie tv preferita. Tutto così avveniristico. Fin troppo, se non fossero già note le date di avvio dei lavori: «Entro quest'anno procederemo alla realizzazione di 80 parcheggi per i camion. Nel 2011 lavoreremo all'edificio. Poi nel 2012 lo dovremmo inaugurare», scandisce il progettista. Una procedura a tappe forzate per presentare la «ciminiera ecologica» ben roduta per l'Expo. Proprio di fronte all'area dove mezzo secolo fa sorgeva il primo autogrill italiano: tre arcate di ferro unite da un cerchio che sorreggeva l'insegna della Pavesi. Preistoria. Ma forse è un segno del destino. Che sia proprio Villoresi Est ad anticipare il futuro delle aree di servizio di tutta Italia? ◀