



# SMIGROUP

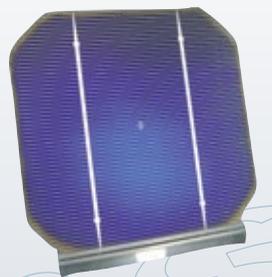
## IL NUOVO QUARTIER GENERALE DEL GRUPPO SMI

Il progetto di riqualificazione dell'insediamento delle ex cartiere, avviato a fine 2011, ha riguardato la totale ristrutturazione dei vecchi opifici e delle palazzine adibite ad uffici, con un occhio di riguardo allo sviluppo sostenibile. Il progetto di ristrutturazione si basa su un accurato studio delle tematiche ambientali e dell'impatto sul territorio, focalizzato sul binomio "Architettura e Ambiente", che hanno portato all'adozione di una serie di soluzioni innovative per ridurre al minimo i consumi energetici e l'impatto ambientale del nuovo complesso industriale SMI. Il nuovo insediamento è dotato di una copertura fotovoltaica del tetto degli stabilimenti di assemblaggio in grado di produrre



elettricità per 726 MWh/anno e che consente a SMI di ridurre di circa 320 t/anno l'immissione di anidride carbonica nell'ambiente circostante. Tra gli impianti ad alta efficienza energetica installati nel nuovo quartier generale figura anche un impianto solare termico per il riscaldamento dell'acqua utilizzata nei servizi aziendali (bagni, giardini, ecc.). All'interno della struttura si trova addirittura una centrale idroelettrica, gestita dalla società SMI ENERGIA, che dispone di una

capacità produttiva massima di 6 GWh/anno di "energia verde" ricavata dalle acque del fiume Brembo che scorre vicino all'insediamento; la centrale è stata potenziata con l'installazione di una nuova turbina Kaplan, che sfrutta il salto e la pressione dell'acqua.



SMI investe ogni anno una quota consistente dei ricavi da vendite e prestazioni in progetti di Ricerca & Sviluppo, ideando progetti innovativi che si contraddistinguono per l'impiego di tecnologie avanzate, risparmio energetico, rispetto per l'ambiente e che si rivolgono sia alla gamma di prodotto sia all'ambiente lavorativo in cui tale gamma è progettata e costruita. Da tale vocazione all'innovazione continua è nato il progetto di riqualificazione dell'insediamento industriale che dal

1907 al 2004 ha ospitato le Cartiere Cima di San Giovanni Bianco e che è da poco diventato il nuovo quartier generale del Gruppo SMI. Il forte legame con il territorio della Valle Brembana è un tratto caratteristico dell'azienda SMI, che negli oltre 25 anni di attività ha effettuato localmente numerosi investimenti di notevole entità tra i quali spicca l'acquisizione nel 2004 delle ex Cartiere Cima, la cui attività di produzione e di commercializzazione di carta è cessata definitivamente nel 2009. L'intera

area industriale di circa 30.000 m<sup>2</sup> fa parte del patrimonio architettonico del luogo ed è una delle più significative testimonianze del forte sviluppo economico vissuto in Valle Brembana tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento; da qui l'idea di rivalutare tale insediamento con un grande intervento di ristrutturazione e modernizzazione degli opifici e degli edifici che ne facevano parte, conservandone le strutture storiche e riqualificandone gli immensi spazi coperti e scoperti.

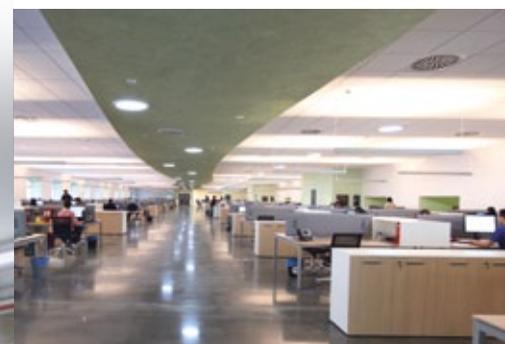
# L'IMPORTANZA DEL BINOMIO ARCHITETTURA E AMBIENTE

I lavori di riqualificazione sono stati eseguiti in varie tappe per permettere il trasferimento graduale delle attività dalle vecchie sedi ai nuovi ambienti; iniziato nella seconda metà del 2013, il trasferimento di uffici e reparti di produzione SMI si è concluso nel mese di giugno 2014.

Il condizionamento estivo degli ambienti avviene tramite l'impiego di pompe di calore, in sostituzione delle tradizionali apparecchiature elettriche, mentre per il riscaldamento invernale sono stati installati generatori di calore di ultima generazione ad alta efficienza e resa. Al fine di evitare le dispersioni di aria fredda e calda da uffici e reparti di produzione, è stato realizzato un innovativo sistema centralizzato di "raffrescamento", che prende l'aria dall'esterno, la filtra e la fa circolare negli ambienti interni.

Nel nuovo quartier generale del Gruppo SMI sono state inoltre previste una serie di soluzioni innovative per ottenere il massimo risparmio energetico:

- nuovo impianto di riscaldamento a pavimento degli ambienti, che sfrutta acqua a bassa temperatura proveniente da una caldaia a condensazione (questo tipo di caldaia ha un rendimento energetico superiore rispetto ai normali generatori di calore);



## TECNOLOGIE INNOVATIVE PER TUTELARE L'AMBIENTE E RISPARMIARE ENERGIA

Le innovazioni tecnologiche introdotte nel nuovo quartier generale del Gruppo SMI ribadiscono la sensibilità dell'azienda alle tematiche delle energie rinnovabili, che sono inesauribili e ad impatto ambientale nullo in quanto non producono gas serra o scorie inquinanti da smaltire. Il mondo dell'industria a livello globale guarda, infatti, con sempre maggior interesse alla "green economy", grazie ai notevoli vantaggi che essa offre in termini di approvvigionamento energetico a costi ridotti e crescita eco-sostenibile delle attività di produzione.



Un altro aspetto "verde" della nuova unità produttiva SMI è rappresentato dall'impianto di illuminazione interna ed esterna. Dove possibile è stata sfruttata la luce ambientale, grazie alla realizzazione di grandi finestre, mentre gli impianti di illuminazione sono stati realizzati utilizzando lampade a LED; una soluzione, quest'ultima, a basso consumo energetico, che, essendo gestita direttamente da un sistema di supervisione centralizzato, autoregola le lampade gradualmente e in modo completamente automatico in funzione dell'intensità della luce naturale. Agli impianti di servizio alla produzione (come ad esempio l'aria compressa) è stata applicata una tecnologia ad "inverter", che consente l'utilizzo di sistemi a ridotto consumo elettrico. Le innovazioni adottate prevedono anche una serie di accorgimenti per ridurre i costi di gestione dei rifiuti; un esempio è rappresentato dall'installazione di un tritatore di PET, all'interno del reparto che si occupa dei collaudi macchina, che permette di smaltire il materiale di imballaggio in plastica utilizzato nei collaudi interni delle macchine prodotte da SMI. Grazie a questa tecnologia, i rifiuti di PET da smaltire sono stati completamente eliminati, poiché il PET viene prima trattato e poi tritato, diventando in tal modo materia prima da vendere per l'industria dello stampaggio e per la produzione di preforme.

Le innovazioni adottate prevedono anche una serie di accorgimenti per ridurre i costi di gestione dei rifiuti; un esempio è rappresentato dall'installazione di un tritatore di PET, all'interno del reparto che si occupa dei collaudi macchina, che permette di smaltire il materiale di imballaggio in plastica utilizzato nei collaudi interni delle macchine prodotte da SMI. Grazie a questa tecnologia, i rifiuti di PET da smaltire sono stati completamente eliminati, poiché il PET viene prima trattato e poi tritato, diventando in tal modo materia prima da vendere per l'industria dello stampaggio e per la produzione di preforme.

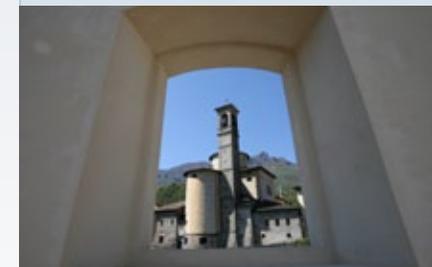
- isolamento degli edifici, riducendo la dispersione termica dell'involucro edilizio e intervenendo su pavimenti e controsoffitti, con la conseguente riduzione dell'energia primaria necessaria al riscaldamento degli ambienti;
- rinnovamento completo degli impianti di illuminazione, con l'introduzione di un avanzato sistema di controllo domotico che permette l'accensione totale o parziale delle luci in funzione del numero di persone presenti in un dato ambiente e della quantità di luce naturale che entra dalle finestre e dai "tubi solari".

Grazie a tali interventi e con la consulenza della società Sunsaving, SMI ha potuto ottenere dal Gestore dei Mercati Energetici (GME) il riconoscimento di Titoli di Efficienza Energetica (TEE) e la precisa rendicontazione dei risparmi derivanti dagli interventi stessi. Tali Titoli, detti anche "Certificati Bianchi (CB)", sono un incentivo pubblico erogato sotto-forma di contributo economico spettante alle aziende che si impegnano ad effettuare



interventi di efficienza energetica per la riduzione dei consumi e per l'ottimale utilizzo delle risorse disponibili; i "certificati bianchi" sono utilizzati negli Stati Uniti e in molti Paesi dell'UE, dove sono conosciuti come "Energy Savings Certificate (ESC)", "Energy Efficiency Credit (EEC)" o "white tag". L'implementazione di tali soluzioni eco-sostenibili permetterà a SMI di ottenere su base annua un risparmio energetico nel consumo di gas metano stimato in circa 70.000 Smc (Standard metri cubi) o 57 TEP (Tonnellate Equivalenti di Petrolio) e di acquisire 167 TEE (Titoli di Efficienza Energetica).

## Il nuovo insediamento SMI tra storia e modernità



Quando nel 2004 SMI decise di rilevare l'ex sito di produzione delle Cartiere Cima diede inizio ad un vero e proprio processo di rinnovamento di un polo industriale che ha fatto la storia della Valle Brembana e che ne ha determinato lo sviluppo economico e sociale nel ventennio compreso tra il 1895 e il 1915 (uno dei più importanti nella storia di questo territorio). L'arrivo della ferrovia nel 1906, lo sviluppo idroelettrico e industriale, il boom del termalismo e del turismo d'élite nella cittadina di San Pellegrino Terme, nonché l'affermarsi di una nuova coscienza sociale, segnarono un vero e proprio passaggio d'epoca, consentendo alla Valle Brembana di uscire dallo stato di profonda arretratezza e di isolamento

geografico in cui versava nell'Ottocento. La sinergia creata tra l'iniziativa di alcuni imprenditori "forestieri" e il coraggio delle comunità locali permisero di acquisire, interpretare e mettere a frutto le idee portate dai nuovi tempi, rendendo possibile l'avvio di importanti iniziative industriali nei paesi della Valle Brembana; questo fu il contesto in cui furono fondate nel 1907 le Cartiere Cima di San Giovanni Bianco. Oggi, a distanza di 114 anni, quest'area industriale torna a risplendere e a far parlare di sé grazie ad un insieme di soluzioni di grande valore architettonico, realizzate nel pieno rispetto dell'ambiente e secondo i dettami dello sviluppo sostenibile. Tra gli interventi più significativi merita un cenno il recupero della centrale idro-elettrica che serviva le antiche cartiere e che produceva corrente dal salto dell'acqua del fiume Brembo, da cui la valle prende il nome; grazie all'installazione di una nuova turbina Kaplan, SMI ha ridato vita ed "energia" ad una delle centrali più antiche della Valle Brembana, conservandone la struttura originale e ammodernandone gli impianti e i locali.



# DALLE ACQUE

## DEL FIUME BREMBO L'ENERGIA RINNOVABILE PRODOTTA DA SMIGROUP

La centrale idroelettrica gestita da SMI ENERGIA trasforma in energia elettrica l'energia idraulica del corso d'acqua del fiume Brembo e consiste in una serie di opere di ingegneria idraulica posizionate in una certa successione, accoppiate ad una serie di macchinari idonei alla produzione di energia elettrica da masse di acqua in movimento. L'energia prodotta è di tipo rinnovabile, in quanto l'acqua può essere riutilizzata infinite volte per lo stesso scopo senza necessità di un processo di depurazione. La centrale comprende l'opera di sbarramento

del fiume e una diga, che intercetta il corso d'acqua creando un bacino, dove il livello dell'acqua è tenuto pressoché costante. All'ingresso delle dighe si trova uno "sgrigliatore", un dispositivo elettromeccanico che ha la funzione di eliminare i detriti provenienti dal fiume e garantire così l'adeguata pulizia dell'acqua; i rifiuti rimossi dalla griglia sono trasportati da un nastro a scorrimento ad un'apposita area per lo smaltimento. Attraverso una serie di canali e gallerie di derivazione l'acqua è convogliata in vasche di carico e, mediante condotte forzate, arriva



alle turbine, che ruotano grazie alla spinta dell'acqua. Lungo il canale si trovano diverse chiuse, che provvedono all'eliminazione dell'acqua in eccesso e che servono per stabilizzarne il volume in modo da alimentare la centrale con il flusso massimo consentito. La turbina Kaplan, inventata nel 1913 dal professore austriaco Viktor Kaplan, è una turbina idraulica a reazione che sfrutta piccoli dislivelli, fino a qualche decina di metri, ma con grandi portate. Costruttivamente è un'elica, dove le pale si possono orientare, permettendo, al variare della portata d'acqua, di mantenere alto il rendimento fino a portate del 20-30% della portata nominale. Il liquido giunge alla turbina grazie ad un condotto a forma di chiocciola



che alimenta tutta la circonferenza, poi attraversa un distributore che dà al fluido una rotazione vorticoso, essenziale per imprimere il moto all'organo rotante. La velocità impressa alle turbine è generata da una differenza di quota del flusso d'acqua, detta "salto", che si traduce in pressione idrodinamica alla quota inferiore in cui si trova la turbina Kaplan. Direttamente collegato alla turbina c'è un alternatore, cioè un dispositivo elettrico rotante in grado di trasformare in energia elettrica l'energia meccanica trasmessa dalla turbina. La centrale idroelettrica presente nel nuovo insediamento industriale del Gruppo SMI ha una capacità produttiva massima di 6 GWh/anno; tutte le informazioni

relative alla produzione giornaliera, alla produzione massima, ecc., sono visualizzate sul "touch-screen" di un computer, che si trova nei locali della centrale e che permette un controllo "remotato" della stessa, cioè senza la presenza di operatori sul posto.

