



Business plan 2009 - 2028

Indice

Pag.03 Scopo del Business Plan

Pag.04 Premessa

Pag.04 - Il fotovoltaico oggi e domani

Pag.06 - Considerazioni sull'andamento del costo dell'energia elettrica

Pag.08 L'impresa

Pag.08 - "Since 1951 " - la storia

Pag.12 - "Since 1951 " - Il profilo sinottico

Pag.13 - Forma e composizione

Pag.14 - Soci detentori di quote

Pag.17 - Stati Patrimoniali - Raffronto 2003 / 2007

Pag.19 - Conti Economici - Raffronto 2003 / 2007

Pag.21 - Gli immobili

Pag.25 Il progetto

Pag.25 - Verso "l'impatto zero"

Pag.26 - Valutazione sulle scelte tipologiche

Pag.27 - L'Inverter

Pag.27 - Individuazione delle aree

Pag.28 - Potenze, costo degli impianto e incentivi

Pag.29 - Perché il Micromorph

Pag.30 - Specifiche tecniche Micromorph

Pag.32 - Performance of Grid-connected PV

PVGIS estimates of solar electricity generation

Pag.33 - Valutazioni ecologiche

Pag.33 - Obblighi U.E. per le industrie (i Certificati Verdi)

Pag.34 - Garanzia con patto di riacquisto

Pag.34 - Global service h/24

Pag.34 - Monitoraggio remoto

Pag.34 - Copertura assicurativa

Pag.35 Il marketing

Pag.35 - Perché anche la plastica può essere ecologica!

Pag.35 - Segni particolari: Sun Powered!

Pag.36 - Una collaborazione vincente!

Pag.36 - Umberto Tolino

Pag.37 Piani economico-finanziari

Pag.37 - Analisi dei consumi/costi energetici di Plastpack

Pag.38 - Analisi dei flussi finanziari - Identificazione delle variabili

Pag.41 - Analisi dei flussi finanziari - Sviluppo del modello matematico

Pag.42 - I Break Even dell'operazione - Grafico - Balance del finanziamento

Pag.43 - I Break Even dell'operazione - Grafico - Evoluzione del risparmio energetico

Pag.44 - I Break Even dell'operazione - Grafico - Break even dell'operazione

Pag.45 - Considerazioni sui benefici in Conto Economico

Pag.47 - Piano degli investimenti

Pag.48 Conclusioni

Pag.48 - Valutazioni conclusive

ALLEGATI

Alleg. 1 - Quesito al GSE

Alleg. 2 - Offerta SAFIM

Scopo del Business Plan

Plastpack è un'azienda operante nel settore del packaging in plastica, molto attenta alle problematiche ecologiche, che persegue l'obiettivo d'impatto ambientale "zero".

Il nuovo progetto che la impegna mira, infatti, per prima nel suo settore, a fornire un contributo fattivo e tangibile al rispetto della natura attraverso: la riduzione delle immissioni in atmosfera di CO₂ derivanti dalla produzione di energia elettrica, il risparmio energetico dei propri stabili, l'eliminazione delle coperture in Eternit e l'offerta di prodotti in materiali bio-plastici degradabili.

Questo studio, in particolare, illustra i programmi economico-finanziari predisposti dell'azienda per la realizzazione di una **centrale elettrica fotovoltaica da 147 KWp, capace di produrre oltre il 75 % del proprio fabbisogno energetico.**

Il Business Plan muove dagli scenari "macro economici" legati al settore dell'energia, illustrando la realtà attuale e futura dell'energia solare, per giungere poi a disegnare il progetto d'implementazione di un impianto fotovoltaico di ultimissima generazione (micromorph) sopra gli stabili della Società.

Verranno inoltre illustrati gli interventi complementari legati al progetto: la bonifica di una vasta superficie (ca. 1.150 mq) di rivestimento in ondolato di fibrocemento Eternit e l'esecuzione di un Audit Energetico che consentirà di conoscere, e quindi ottimizzare, la situazione energetica generale dell'azienda.

Gli sviluppi matematici dell'investimento porranno in risalto come il progetto non comporterà alcun aggravio economico-finanziario per l'azienda ma, al contrario, contribuirà positivamente al suo conto economico attraverso il risparmio, nell'immediato, di oltre il **75 %** dei costi oggi legati all'approvvigionamento elettrico (pari a ca. **800.365 euro** complessivi) e, a lungo termine, con l'integrale incasso dei contributi statali (GSE) negli ultimi cinque anni dell'operazione (pari a ca. **412.331 euro** complessivi). Nell'arco ventennale dell'intera operazione, dedotti tutti i costi dell'impianto (finanziamento, ammortamento, manutenzione e assicurazione), l'azienda otterrà quindi un utile complessivo pari a **1.118.677 euro.**

Uno specifico capitolo illustrerà, infine, gli aspetti e le politiche di marketing legate al progetto d'impatto ambientale "zero", presentando i nuovi prodotti e le iniziative di comunicazioni previste per valorizzare al massimo l'investimento della Società.

Premessa

Il fotovoltaico oggi e domani

Il nuovo sistema di incentivazione introdotto dal Decreto Ministeriale 19 febbraio 2007 ha finalmente posto le basi per un maturo sviluppo del settore solare-fotovoltaico anche in Italia. Le novità introdotte sono state diverse, citiamo ad esempio il nuovo criterio di distribuzione delle tariffe incentivanti che risultano variabili in funzione della potenza e del grado di integrazione architettonica. Sebbene la classificazione cui si fa riferimento abbia comportato non poche difficoltà di interpretazione, è chiaro l'intento del legislatore di premiare le installazioni a servizio di strutture esistenti o da costruire, che abbiano destinazioni d'uso indipendenti rispetto al solo impianto. Viene premiata quindi la potenziale "multi funzione" di un'opera che, oltre a concretizzare la sua destinazione d'uso, diventa "manufatto attivo", consentendo la produzione di energia elettrica.

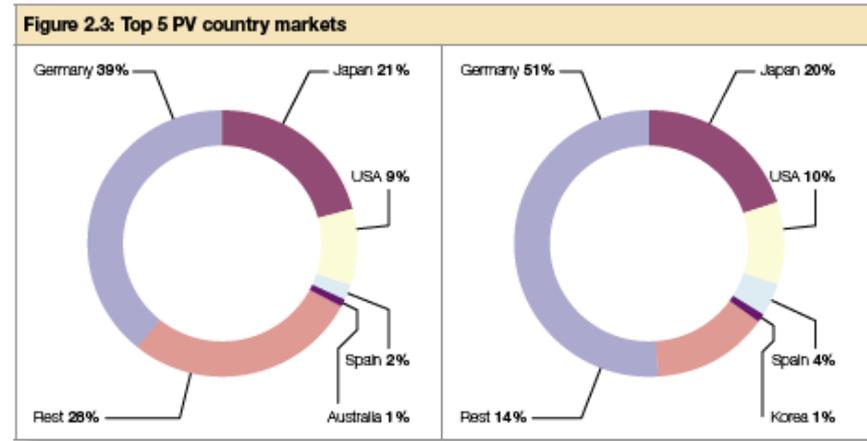
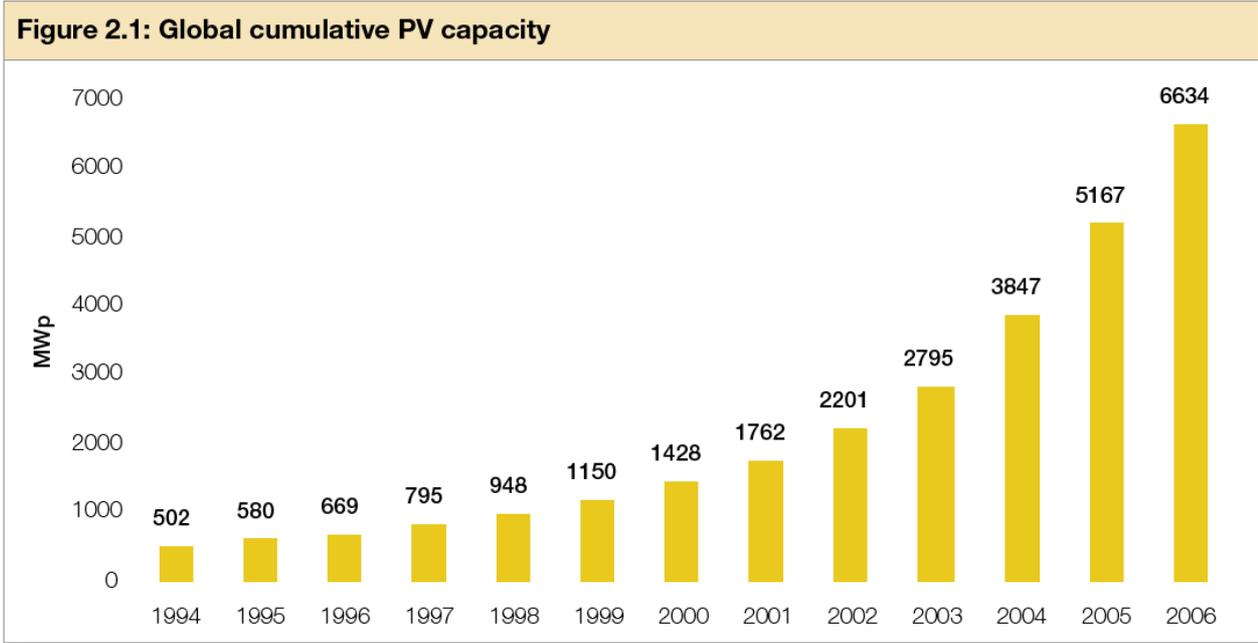


L'innalzamento della soglia massima di potenza installata per lo "Scambio sul posto" a 200 KWp, rispetto ai precedenti 20 KWp, è altresì un chiaro segnale del legislatore per incentivare impianti di dimensioni "più importanti", senza dubbio ad appannaggio del solo mondo industriale. Questo infatti dispone di superfici e di consumi idonei ad usufruire a pieno di tale modalità di cessione dell'energia prodotta.



Basta infine l'aritmetica elementare per rendersi conto che anche nell'ipotesi di un ritorno "soft" al nucleare in Italia, i tempi tecnici richiesti per la sua implementazione (progettazione, approvazione e costruzione di una centrale nucleare) impedirebbero di ottenere un solo kWh da tale fonte entro il 2020. Per rispettare gli obblighi assunti a livello europeo entro tale data (portare al 20% la quota di rinnovabili nel consumo energetico entro il 2020, percentuale che varrà portata al 30% quando sarà stato concluso il nuovo accordo internazionale sui cambiamenti climatici), la priorità deve essere assegnata al programma di sviluppo delle rinnovabili, così come è esposto nel position paper del governo italiano. Ad esso non dovrà dunque mancare il necessario ossigeno normativo e finanziario.

Uno sguardo oltre i confini nazionali: Alla fine del 2006 la potenza fotovoltaica installata nel mondo ha raggiunto più di 6.500 MWp (Rapporto EPIA - Greenpeace “Solar Generation IV - 2007”) e si assiste ad un aumento intenso della competizione tra i maggiori rappresentanti della filiera industriale a causa della presenza di nuovi attori nel mercato internazionale. Il mercato globale del settore fotovoltaico sta continuando ad espandersi più del previsto sebbene in alcuni paesi, come il nostro, lo sviluppo stia risultando più lento rispetto alle previsioni (e alle potenzialità), mentre in altri, come la Germania, stia superando le aspettative.



Top 5 Total installed capacity 2006 (MWp)		Top 5 New capacity 2006 (MWp)	
Germany	2530 *	Germany	750 *
Japan	1708	Japan	290
USA	620	USA	141
Spain	120	Spain	63
Australia	70	South Korea	21

* estimate

FONTE:
Solar Generation IV 2007
Greenpeace / EPIA

Considerazioni sull'andamento del costo dell'energia elettrica

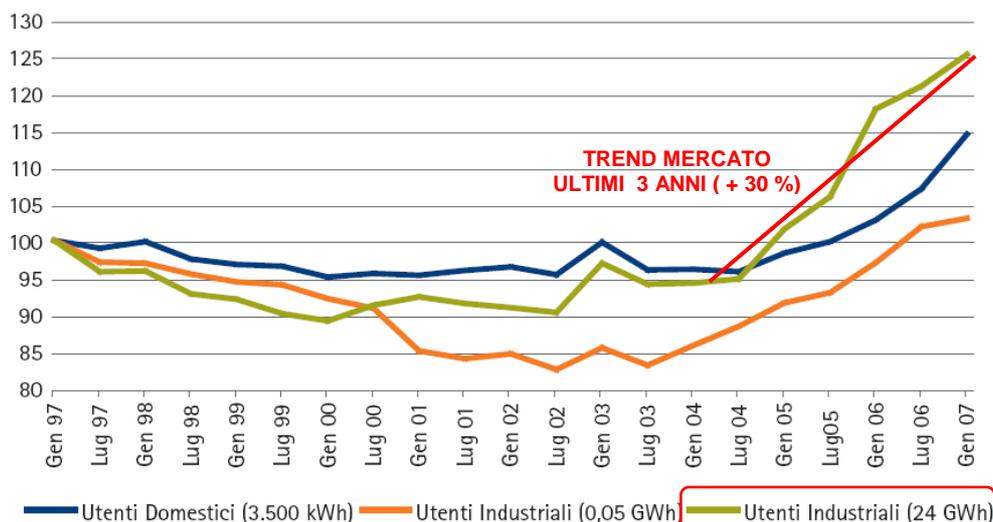
Nel grafico è rappresentato l'andamento dei prezzi medi europei dell'energia elettrica da gennaio 1997 a gennaio 2007 con riferimento ad alcune categorie di consumo: utenti domestici, piccoli utenti commerciali/industriali, medi utenti industriali.

Fino a gennaio 2000 i prezzi medi europei dell'energia elettrica si sono mossi al ribasso per tutte e tre le categorie di consumo; a partire da quella data i prezzi pagati dai consumatori industriali, dopo una fase di assestamento, hanno ripreso a crescere, con una dinamica molto accentuata a partire da luglio 2004.

Tale tendenza a un forte rialzo si è verificata nello stesso periodo anche nel settore domestico, dove prima di allora i prezzi si erano mantenuti stabili intorno al livello raggiunto nel gennaio 2000, mentre si è verificata con un anno di anticipo, a partire dal luglio 2003, con riferimento ai prezzi per i piccoli utenti commerciali/industriali.

Andamento dei prezzi finali dell'energia elettrica in Europa

Indici dei prezzi medi ponderati^(A) europei per tre tipologie di consumo (gennaio 1997 = 100)



(A) Prezzi medi al netto delle imposte ponderati sui consumi nazionali domestici/industriali dell'anno 2000 con riferimento a 16 paesi: i 15 paesi dell'Unione europea al 1° gennaio 2004 e la Norvegia.

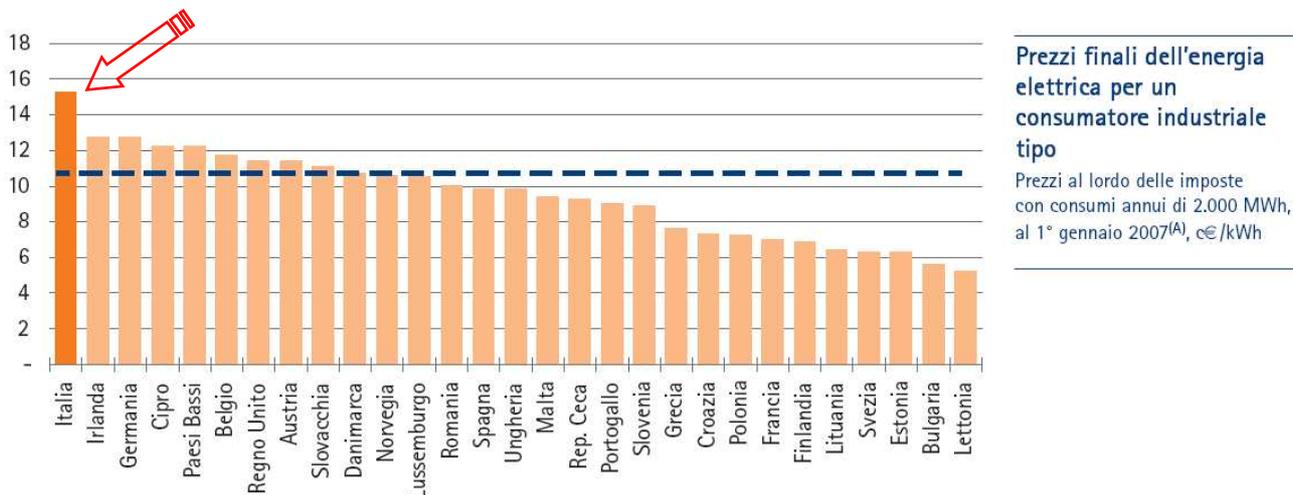
Fonte: Elaborazione AEEG su dati Eurostat.

Su tale dinamica ha sicuramente influito anche l'andamento dei prezzi all'ingrosso dell'energia elettrica.

Nel periodo luglio 2004 – luglio 2006, infatti, i prezzi dell'energia elettrica nelle borse europee di Francia, Germania, Austria e Paesi Bassi hanno messo a segno incrementi superiori al 150%; più contenuti sono stati invece gli aumenti registrati dalle borse spagnola, scandinava e italiana (tra il 38 e l'85%).

Prezzi per le utenze industriali

Il confronto dei prezzi per le utenze industriali al 1° gennaio 2007 (usi in locali diversi dalle abitazioni: industriali, terziari e agricoli) evidenzia, con riferimento a un consumo annuo di 2.000 MWh, come l'Italia presenti in euro il livello di prezzo più elevato, al lordo delle imposte, tra i 27 paesi membri dell'Unione europea (come evidenziato nel grafico di seguito).



(A) La linea tratteggiata rappresenta il prezzo medio ponderato con i consumi industriali nazionali del 2004 per l'Unione europea al 1° gennaio 2007 (aggregato di 27 paesi). Nel grafico sono rappresentati anche i prezzi di due paesi che non fanno parte dell'Unione europea: Norvegia e Croazia.

Fonte: Elaborazione AEEG su dati Eurostat.

Rispetto ai prezzi pagati dai consumatori industriali delle principali economie europee (francesi, spagnoli, inglesi, tedeschi) le imprese italiane pagano prezzi, al lordo delle imposte, penalizzati rispetto a tutte le tipologie di consumo.

L'impresa

“Since 1951 “ - la storia

“Since 1951” è scritto nel logo PLASTPACK, segno inequivocabile di tradizione.

PLASTPACK S.r.l., infatti, è stata costituita in data 7 giugno 1951, con il nome di POLICARTA S.r.l., per iniziativa del Dott. Guido Braghini, direttore della cartotecnica Arti Grafiche Cellerino di Gallarate, e del Dott. Bruno Ferrario, titolare della Tipografia Domenico Ferrario di Gallarate.



POLICARTA 1959 – Progetto originale Dott. Guido Braghini

Inizialmente l'azienda ha prodotto cuscinetti multistrato in carta soffice – da cui appunto il nome “POLICARTA” – destinati al settore dolciario.

Nei primi anni sessanta, con il crescere della concorrenza sul mercato della carta, l'azienda si è affacciata al packaging in plastica, realizzando alveari per cioccolatini quale complemento del cuscinetto in carta.

Il 13 settembre 1963 i soci costituirono la società immobiliare “S. Domenico S.a.s.” allo scopo di edificare la nuova sede operativa di Policarta. Acquistato in Gallarate il mappale n. 1041 di mq. 4.500, sito in via delle Magnolie – angolo via Fabio Filzi, l'anno successivo vi costruirono l'immobile industriale di mq. 1.065 (+ mq. 185 interrati) ancor oggi utilizzato ad uso uffici e produzione.

Nel corso del 1963 Policarta venne trasformata in Società in Accomandita Semplice, forma che mantenne sino al 20 dicembre 1986, quando riassunse la forma di Società a Responsabilità Limitata con un Capitale Sociale di euro 10.329 (lire 20.000.000).

Il 24 luglio 1985, le quote sociali furono rilevate, in eguale misura, dai fratelli Adriano e Oliviero Braghini (figli del fondatore Guido).

In vero, all'epoca, l'azienda rappresentava per i soci una sorta di “palestra culturale” o, se si preferisce una specie di dopolavoro, così come lo era già stato in precedenza per i loro predecessori.

I fratelli Braghini, infatti, erano entrambi impegnati in via primaria in altre attività: Adriano era Direttore della cartotecnica Arti Grafiche Cellerino S.r.l. (proseguendo di fatto l'operato del padre Guido), mentre Oliviero era Direttore Generale della Multifactor S.p.A., società di factoring del gruppo Gemina-Banca di Roma, dopo aver maturato la propria esperienza nel settore finanziario al Credito Varesino e alla Barclays Factoring BIG (joint venture tra il gruppo bancario inglese Barclays e l'allora Banca Industriale Gallaratese, ora Banca Popolare di Lodi).

Il mancato impegno diretto dei soci in azienda, ovviamente, ne ha per anni condizionato le possibilità di crescita. Nell'aprile 1993 fu allora deciso un primo cambio di rotta e Oliviero ne assunse la direzione operativa a tempo pieno; l'esercizio chiuse con un fatturato di 291.131 euro (564 milioni di lire).

All'epoca, gli impianti si limitavano a due sole macchine termoformatrici per la plastica, ormai obsolete; la carta, di fatto, commercializzata.

Il 21 dicembre 1994 il capitale fu elevato a 51.646 euro (100 milioni di lire).

Nel 1995 fu varato il primo programma d'investimenti per 354.000 euro (685 milioni di lire), beneficiando nell'occasione delle agevolazioni connesse alla prima edizione della cosiddetta "Legge Tremonti".

Il comparto interessato fu solamente quello di termoformatura della plastica, giudicato strategico rispetto alla carta. Fu così deciso l'ammodernamento degli impianti esistenti e l'acquisto (a prezzo "politico") di un "impianto prototipo" di termoformatura ad elevata tecnologia, nell'ambito di una proficua collaborazione di sviluppo tecnico avviata con TFT di Monza, produttore leader in campo europeo, interessata a testare quotidianamente gli impianti di nuova generazione oltre che ad avere uno "showroom" vicino ove portare in visita i potenziali acquirenti.

Nel 1998 è stato acquistato un secondo impianto di termoformatura, anch'esso prototipo dell'ultima generazione, usufruendo nell'occasione degli incentivi automatici connessi alla Legge 341/1995,

L'esercizio 2000 raggiunse 866.652 euro il fatturato; parallelamente fu consolidato anche il patrimonio netto, cresciuto a 317.224 euro.

Il nuovo millennio è stato foriero di una ventata di rinnovamento.

Il mercato si stava evolvendo molto rapidamente e ci si rese conto, per esempio, che la società operava prevalentemente nel settore del packaging plastico presentandosi con un nome, "POLICARTA", che non ne valorizzava affatto i reali contenuti; gli articoli prodotti erano totalmente su commessa, in un mercato sempre più rivolto agli "articoli a catalogo"; la promozione dell'immagine era ridotta al minimo.

Fu allora varato un piano di lungo termine, che traghettasse la società nel nuovo millennio, non solo in senso figurato, operando in diverse direzioni.

Il 19 dicembre 2001, il capitale sociale fu elevato a 99.000 euro e, nell'occasione, fu variata la denominazione sociale in **POLICARTA PLASTPACK S.r.l.**, al fine di rendere l'immagine da subito

più aderente all'attività svolta, sebbene in maniera soft e graduale per non ingenerare equivoci o speculazioni negative sul mercato.

I marchi "**POLICARTA**" e "**PLASTPACK**" furono distintamente registrati, il secondo anche in ambito europeo, e il vecchio logo fu ripensato per poter essere il protagonista della campagna di promozione e affermazione del brand in campo europeo.

Nel 2001, in concomitanza con la riedizione della "Legge Tremonti", fu dato corso all'acquisto di un terzo "impianto prototipo" di termoformatura ad elevata tecnologia anch'esso, come i precedenti, esposto al "K" di Düsseldorf, fiera leader mondiale nel settore della plastica.

Il 2002 ha rappresentato un anno di svolta per il futuro dell'Azienda, gettando le basi per il prossimo ricambio generazionale, con il coinvolgimento dei figli di Oliviero, Daniele Alessio e Federico Matteo, nel progetto di rinnovo industriale.

Con il loro contributo è stato ridisegnato il futuro funzionale della Società, individuati i nuovi prodotti strategici, fissati gli obiettivi poliennali e le strategie commerciali per raggiungerli.

Il piano si presentava ambizioso e spaziava a 360 gradi. Priorità fu attribuito a:

- Struttura : realizzazione di un capiente magazzino di stoccaggio
- Prodotti : creazione di una propria linea "standard" da affiancare alle produzioni "custom"
- Qualità : ottenimento della certificazione ISO 9001:2000
- Brand : affermazione del brand in campo nazionale ed internazionale attraverso la partecipazione alle principali fiere internazionali del settore
- Promozione : realizzazione di un sito Web qualificante e di depliant di qualità
- Razionalizzazione e rafforzamento patrimoniale

A fine 2002, S.Domenico ha stipulato un contratto con ABF Leasing per la realizzazione del nuovo magazzino di due piani fuori terra di mq. 1.165 cadauno (del costo di circa euro 1.300.000) che consentisse sia la razionalizzazione della struttura produttiva, sia un più alto grado di sfruttamento degli impianti. L'immobile si è reso disponibile dal marzo 2004 (cfr. "Gli Immobili").

Dal 2003 ai primi mesi del 2008, è stato realizzato il parco stampi di oltre 90 modelli della nuova linea standard "VANITY TRAY", la più vasta collezione di vassoi in plastica termoformata in Europa, che ha comportato un investimento di euro 350.000 circa.

Nello stesso periodo è stata particolarmente curata la visibilità dell'azienda sul mercato, attraverso l'ammodernamento della sua immagine, la partecipazione a fiere di settore (IPACK-IMA 2003 a Milano, INTERPACK 2005 e 2008 a Düsseldorf) e la realizzazione di un proprio sito Internet e di depliant qualificanti con un esborso attorno ad euro 100.000.

Il 2004 è stato caratterizzato dall'ingresso ufficiale nella compagine sociale dei figli di Oliviero Braghini, Daniele Alessio e Federico Matteo, in sostituzione dello zio Adriano che, nel frattempo, aveva perfezionato l'acquisizione della Arti Grafiche Cellerino.

L'operazione si perfeziona in due tempi: il 30.04.2004 avvengono le cessioni delle quote di Adriano in entrambe le Società ed in data 24.12.2004 l'iter si conclude con la fusione per incorporazione di

S.Domenico Sas in Policarta Plastpack Srl che, contestualmente, modifica la denominazione sociale in Plastpack Srl, concludendo di fatto il percorso iniziato tre anni prima.

La Società ha così assunto il suo nome definitivo, **PLASTPACK** Srl; si presenta con il patrimonio immobiliare ed industriale ricongiunto e consolidato al valore storico di euro 732.572, dopo aver aumentato a euro 110.000 il Capitale Sociale, ripartito ora nella sua caratura finale : 50% Oliviero B. + 25% Daniele Alessio B. + 25% Federico Matteo B.

Nel marzo 2008 è stata ottenuta anche la certificazione del processo di qualità ISO 9001:2000 rilasciata dall'Istituto Italiano dei Plastici.

Resta ora da completare l'ultimo atto del processo di rinnovamento della Società, nella consapevolezza che ciò è quanto ci richiede il mercato per rimanervi in maniera attiva e propositiva, per non esaurirsi come è successo a molte altre aziende che non hanno saputo o voluto evolversi con esso.

I prossimi obiettivi che la Società si propone ora sono la riqualificazione della parte uffici, attraverso il rifacimento del vecchio frontale e la realizzazione di un nuovo ingresso con l'ampliamento della zona uffici, nonché la realizzazione di una minicentrale fotovoltaica da circa 147 KWp che le consentirà il soddisfacimento di oltre il 75 % del proprio fabbisogno energetico.



PLASTPACK 2009 – Progetto TREstudio

“Since 1951 “ - Il profilo sinottico

- 07.06.1951 – Costituzione Policarta S.r.l.
Quote : 50% Guido Braghini + 50% Bruno Ferrario
- 12.03.1963 – Policarta : trasformazione da S.r.l. a S.a.s.
- 13.09.1963 – Costituzione S. Domenico S.a.s.
Quote : 50% Guido Braghini + 50% Bruno Ferrario
- anno 1964 – S. Domenico : costruzione dell'immobile di via delle Magnolie n. 7 di mq. 1.064
(+mq. 185 interrati) sul mappale n. 1041 di mq. 4.500
- 24.07.1985 – Policarta : acquisto quote 50% Adriano Braghini e 50% Oliviero Braghini
- 20.12.1986 – Policarta : trasformazione da S.a.s. a S.r.l.
Capitale Sociale : euro 10.329 (lire 20.000.000)
Patrimonio netto : euro 35.108 (lire 67.979.733)
- 21.12.1994 – Policarta : aumento Capitale Sociale a euro 51.646 (lire 100.000.000)
- 19.12.2001 – Policarta : aumento Capitale Sociale a euro 99.000
modifica denominazione sociale in Policarta Plastpack S.r.l.
- 24.10.2002 – S.Domenico : stipula del contratto con ABF Leasing SpA per la costruzione del
nuovo immobile di via delle Magnolie n.9, angolo via F. Filzi n. 23, costituito da
due piani fuori terra di mq. 1.165 cadauno
Data ultimazione : febbraio 2004 al costo vivo di euro 1.295.809
- marzo 2003 – Fiere : partecipazione a Ipack-Ima 2003 a Milano
- 30.04.2004 – Policarta Plastpack : nuove quote 50% Oliviero + 50% S.Domenico S.a.s.
S.Domenico : nuove quote 50% Oliviero + 25% Daniele e 25% Federico
- 24.12.2004 – Fusione per incorporazione di S.Domenico Sas in Policarta Plastpack Srl
Modifica denominazione sociale in Plastpack S.r.l.
Quote finali : 50% Oliviero Braghini + 25% Daniele B. + 25% Federico B.
Capitale Sociale : aumento a euro 110.000
Patrimonio netto : euro 732.572
- aprile 2005 – Fiere : partecipazione a Interpack 2005 a Düsseldorf
- 21.03.2008 – Certificazione ISO 9001:2000 con Istituto Italiano dei Plastici
- aprile 2008 – Fiere : partecipazione a Interpack 2008 a Düsseldorf
- marzo 2009 – Fiere : partecipazione a Ipack-Ima 2009 a Milano

Forma e composizione

Denominazione Sociale	: PLASTPACK S.r.l.
Forma societaria	: Società a responsabilità limitata
Codice Fiscale e Partita IVA	: IT00188000129
Data di costituzione	: 07 . 06 . 1951
Durata della Società	: 31 . 12 . 2050
Capitale sociale	: Deliberato, sottoscritto e versato: 110.000 euro
Composizione sociale	: 50% Braghini Oliviero 25% Braghini Daniele Alessio 25% Braghini Federico Matteo
Iscrizione al Repertorio Economico Amministrativo (R.E.A.) della C.C.I.A.A. di Varese al n.53718 dal 16.06.1951	
Iscrizione al Tribunale di Busto Arsizio al n.4528 del Registro delle Imprese di Varese	
Oggetto Sociale	: La produzione e la commercializzazione di articoli in plastica in genere, la lavorazione e la commercializzazione della carta per tutte le applicazioni industriali e commerciali.
Organo di Governance	: Consiglio d'Amministrazione
Membri CdA	: Braghini Oliviero (Presidente CdA) Braghini Daniele Alessio (Consigliere d'amministrazione) Braghini Federico Matteo(Consigliere d'amministrazione)
Data inizio CdA	: 30/04/2004
Scadenza CdA	: Fino a revoca

Soci detentori di quote



OLIVIERO BRAGHINI

Luogo e data nascita	Gallarate – 21 maggio 1952
Indirizzo	Via Galileo Ferraris n. 20 21013 GALLARATE (VA)
Recapiti	Tel. 0331-782346 Cell. 349-7607073
Codice Fiscale	BRGLVR52E21D869P
Organigramma	Presidente CdA.
	Socio Plastpack dal 1986, dal 1993 ne segue la direzione operativa e finanziaria.
Studi	Maturità Scientifica Liceo Classico/Scientifico Giovanni Pascoli – Gallarate – 1971. Facoltà d'Ingegneria Aeronautica Politecnico di Milano – Milano non completa il corso di laurea per gravi motivi personali, pur maturando una buona preparazione di tecnica progettuale
Esperienze	Dal 1976 al 1993 ha maturato notevole esperienza professionale nel settore bancario prima e parabancario poi, rivestendo la carica di Direttore Generale in società di Factoring dei gruppi Barclays-BIG (ora Banca Popolare di Lodi) e Gemina (ora Banca di Roma).
Altro	Sportivo, appassionato d'arte e antiquariato


DANIELE ALESSIO BRAGHINI

Luogo e data nascita	Gallarate – 15 ottobre 1979
Indirizzo	Via Giancarlo Fidanza, 14 21025 COMERIO (VA)
Recapiti	Cell. 349-7607071
Codice Fiscale	BRGDLL79R15D869R
Organigramma	Consigliere di Amministrazione
Studi	Socio Plastpack dal 2002 con responsabilità nel settore commerciale, marketing ed informatico.
Specializzazioni	Diploma High School Hanover Center High – Indiana (USA) – 1997. Diploma di Ragioneria Istituto Tecnico Parini – Gallarate – 1998. Master MaPI (Management della PMI) Università C. Cattaneo LIUC – Castellanza – 2007. Tesi su “Marketing Plan B.U. Piatti & Vassoi PLASTPACK”
Esperienze	T.O.E.F.L. University on Chicago – Chicago (USA) – 1997. Specializzazione in Computer Graphics & Internet Solutions Politecnico di Milano – Milano – 2000.
Altro	Socio Officina Studio Design dal 1999 al 2001. Dal 1999 al 2003 Consulente Informatico - partner Compaq / HP presso importanti gruppi multinazionali (Solvay – RCS – ENI – TNT – BMW – Pirelli)
	Past President Rotaract Club Malpensa con impegno nel sociale. Consigliere Gruppo Giovani Imprenditori Unione Industriali di Varese



FEDERICO MATTEO BRAGHINI

Luogo e data nascita	Gallarate – 18 ottobre 1982
Indirizzo	Via Galileo Ferraris n. 20 21013 GALLARATE (VA)
Recapiti	Tel. 0331-782346 Cell. 349-7607072
Codice Fiscale	BRGFRC82R18D869P
Organigramma	Consigliere di Amministrazione
	Socio Plastpack dal 2002 con responsabilità nel settore amministrativo e del controllo di qualità.
Studi	Diploma di Ragioneria Istituto Tecnico Parini Gallarate - 2001. Laurea di Economia e Commercio Università Insubria Varese - 2007 Tesi su "E-COMMERCE progetto PLASTPACKOutlet"
Specializzazioni	Corso pratico di contabilità aziendale - 2002
Esperienze	Animatore Valtur nei periodi estivi
Altro	Sportivo, cinque volte Campione Italiano di Tiro con l'Arco

Stati Patrimoniali - Raffronto 2003 / 2007

Conti Economici - Raffronto 2003 / 2007

Gli immobili

PLASTPACK S.r.l. ha sede legale e operativa a Gallarate (VA) in via delle Magnolie n.7.

Il complesso industriale consta di due immobili contigui, uno adibito ad uffici e produzione, l'altro a magazzino.

STABILE UFFICI E AREA PRODUTTIVA



L'immobile ad uso industriale in cui opera, di mq. 1.064 + mq 185 interrati, sito in via delle Magnolie n. 7, è di proprietà.

Edificato nel 1964, lo stabile si presenta in perfetto stato di conservazione, in virtù di continue opere di manutenzione.

Comprende un corpo di fabbrica con unico salone di 900 mq. circa, distribuito su tre campate consecutive, con struttura portante costituita da pilastri e travi continue e copertura a volta cilindrica ribassata in laterizi autoportanti, con tiranti metallici reggispinta, di cui la campata centrale con due raggi di curvatura; la pavimentazione generale è in piastrelle di grès rosso.

Due distinte aree interrate (di complessive mq. 185) hanno funzioni accessorie: contengono, la cabina Enel, quella di trasformazione di media tensione, gli impianti di produzione dell'aria compressa e di condizionamento oltre al magazzino campioni.

Il piano terreno ospita due aree distinte adibite ad uffici per complessivi mq. 185; un primo corpo è adibito completamente ad Ufficio Commerciale mentre il secondo comprende l'amministrazione, l'ufficio di presidenza e la sala riunioni.

Il complesso non contiene opere di prefabbricazione; è stato realizzato con criteri e metodi costruttivi tradizionali, sia per le parti strutturali sia per le finiture.

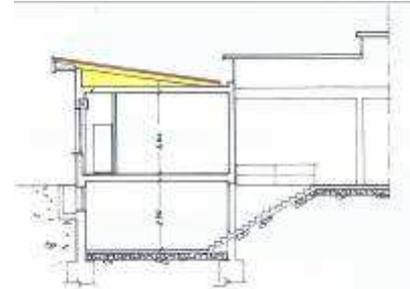
Copertura superiore

È possibile suddividere tale copertura in due aree distinte:

- La prima è una soletta in fregio alla strada comunale, con solaio in latero, con una superficie di



ca. 210 mq. La copertura a tetto ad unica falda con orditura portante in legno (identificati nella sezione in giallo) fornisce l'inclinazione necessaria all'evacuazione delle acque di pioggia. Questa è successivamente ricoperta



da pannelli diritti (identificati nella sezione in rosso) in ondulato di fibrocemento Eternit del peso di ca. 15 Kg/mq. Con l'installazione dell'impianto in esame è previsto il loro completo smaltimento e sostituzione con i moduli fotovoltaici in micromorph.

L'unica fonte di ombreggiamento è costituita da un camino in muratura asservito alla vecchia centrale termica (visibile in foto) oggi completamente inutilizzato la cui rimozione è anch'essa prevista in occasione della posa dei pannelli fotovoltaici.

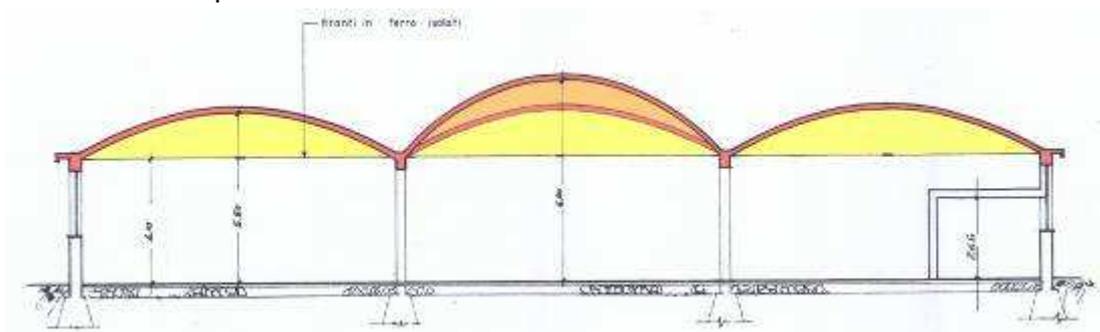


- La seconda parte, con una superficie di ca. 1.150 mq., perfettamente orientata sull'angolo



base, è suddivisa in tre sezioni a volta cilindrica ribassata in laterizi autoportanti tipo STAR (identificati nella sezione in giallo) con tiranti metallici reggispinta isolati termicamente, sulle quali non insistono impedimenti, fuorché sulla volta centrale, ove le sopraelevazioni per i lucernari (identificati nella sezione in arancione) non comportano ombreggiamenti sostanziali ai fini dell'irraggiamento dei pannelli.

Sulla volta adiacente lo stabile adibito a magazzino, è presente uno sfiatatoio posto sull'angolo nord del capannone (visibile in foto). Anche la copertura di questa parte è composta da pannelli ricurvi (identificati nella sezione in rosso) in ondulato di fibrocemento Eternit del peso di ca. 15 Kg/mq. Come per la soletta precedentemente descritta, in occasione dell'installazione dell'impianto, è previsto il loro completo smaltimento e sostituzione con i moduli fotovoltaici in micromorph.



STABILE MAGAZZINO



Adiacente a quello produttivo, collegato da una pensilina in muratura (della superficie di ca. 40 mq), è stato costruito il nuovo magazzino, sito in via delle Magnolie n.9 angolo via Fabio Filzi n. 23. Realizzato in leasing immobiliare, è composto di due piani fuori terra di ca. 1.150 mq cadauno a prevalente struttura in cemento armato prefabbricato, con integrazione di esecuzione diretta in opera con criteri tradizionali per quanto riguarda gli elementi di fondazione e di collegamento dei due piani, ossia montacarichi e rampe scale realizzate in vano proprio.

Il piano terra ha un'altezza utile sotto trave di m. 5,50 mentre il piano rialzato di m. 4,00 con portata della soletta di ca. 1.250 Kg/mq, son resistenza al fuoco REI 120.

Il montacarichi, omologato con uomo a bordo, ha ampie dimensioni e portata di Kg. 4.000.

Il tamponamento perimetrale è costituito da elementi verticali e orizzontali prefabbricati in CAP, con finitura della facciata a vista in graniglia di marmo bocciardata di due colori.

Serramenti da finestra per le aperture esterne in vetrocamera a basso assorbimento.

L'immobile dispone di due ingressi merci autonomi, ampi parcheggi interni ed esterni con aree di pertinenza totalmente lastricate a mattoncini autobloccanti. Parte di questi (per circa 1.000 mq.) sono di tipo drenante per consentire la realizzazione di un manto erboso che, unitamente alle sei aiuole piantumate con alberi superiori a quattro metri, garantiscono il minimo impatto ambientale del complesso.

Copertura superiore



Il tetto “semi piano” dello stabile adibito a magazzino è realizzato con sistema a tegole ALBATROS 308 (identificati nella sezione in giallo), costituito da un pannello di polistirene protetto da uno strato di calcestruzzo fibroarmato.



Durante il giorno l’illuminazione “naturale” è garantita anche da lucernai “continui” zenitali (identificati nella sezione in rosso) realizzati con l’impiego di lastre curve grecate a doppio alveolo in poliestere gelcottato di colore bianco, tre di questi sono apribili elettricamente verso l’alto per garantire una migliore areazione.

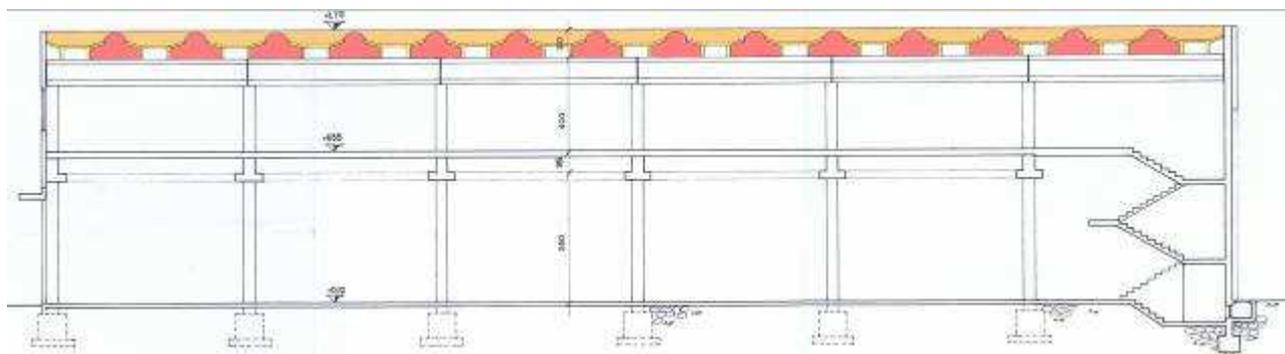


Come per il tetto dell’immobile produttivo, l’orientamento è ottimale verso sud-ovest, dunque il posizionamento dei pannelli potrà godere del massimo irraggiamento solare nell’arco di tutta la giornata, ottimizzando la funzione monocristallina del micromorph.



Grazie all’impiego di pannelli micromorph, che non necessitano dell’orientamento a 30° verso lo zenit, è ora possibile utilizzare tutta la superficie utile dei tegoli e del muretto perimetrale (identificati nella sezione in arancione) migliorando così la protezione, l’isolamento termico e l’impermeabilizzazione di questi con la sola esclusione del vano montacarichi. La superficie utile è quindi stimata in un totale di ca. 1.000 mq.

L’unica fonte di ombreggiamento è costituita da due camini in lamiera coibentata asserviti alla centrale termica (visibili in foto) che però non comportano ombreggiamenti sostanziali ai fini dell’irraggiamento dei pannelli.



Il Progetto

Verso “l’impatto zero”

PLASTPACK è una Società attenta e sensibile alle problematiche ambientali, al di là del dovuto recepimento delle normative in essere. Da tempo si è perciò attivata in più direzioni per la salvaguardia ambientale.

ARIA: nello stabile produttivo è stato realizzato un impianto di captazione e di monitoraggio dei fumi che consente di verificare come l’aria immessa nell’ambiente da Plastpack sia venti volte più pulita rispetto ai limiti di legge.

ACQUA: tutti gli impianti produttivi sono dotati di circuiti “chiusi” e “ridondanti” di raffreddamento, capaci di sopperire l’un l’altro ad una eventuale avaria o insufficienza senza mai correre il rischio che alcun liquido di raffreddamento venga scaricato all’esterno. Persino le acque di prima pioggia vengono depurate in vasche di decantazione prima di essere immessa nella rete fognaria pubblica.

PLASTICA: Plastpack già da diverso tempo ha introdotto la sperimentazioni di nuovi materiali “eco-compatibili” quali l’Acido Polilattico (PLA), un biopolimero di origine naturale compostabile al 100%, ottenuto da zuccheri ricavati dal mais (cfr. “Il Marketing”).

ENERGIA: il prossimo passo verso “l’impatto zero” è la realizzazione di un impianto fotovoltaico di ultimissima generazione (micromorph), di dimensioni idonee a fornire oltre il 75 % del proprio fabbisogno energetico.

Un Audit Energetico consentirà di conoscere e quindi intervenire efficacemente sulla situazione energetica dell’azienda grazie ad un’analisi approfondita condotta attraverso sopralluoghi presso la sede produttiva, la raccolta dei dati relativi al consumo e costo energetico, delle utenze elettriche, termiche, frigorifere, acqua. Su questa base si procederà alla ricostruzione dei modelli energetici e, attraverso la loro analisi critica e al confronto con parametri medi di consumo, l’individuazione di interventi migliorativi per la riduzione dei consumi e dei costi.

NOTE: il ritorno economico conseguente all’Audit non è stato considerato tra i flussi finanziari dello studio in esame, che si vuole mantenere su criteri il più possibile prudentiali.

La Certificazione Energetica degli edifici consentirà, infine, di identificare puntualmente le migliori apportate in termini di “efficienza energetica” degli immobili con le inevitabili ripercussioni positive sia sull’ambiente, sia sul Conto Economico.

ETERNIT: il progetto prevede, inoltre, la totale eliminazione mediante smaltimento della copertura in eternit ancora presente su circa 1.000 mq degli immobili trasformandoli così da stabili a “forte impatto ambientale” a “manufatti attivi” capaci di far fronte autonomamente al proprio fabbisogno energetico dei prossimi trent’anni.



Valutazione sulle scelte tipologiche

Informazioni tratte dallo studio di prefattibilità predisposto da SAFIM S.r.l.

Allo scopo di massimizzare il ritorno economico del progetto, sulla scorta anche del conforto ottenuto dal GSE a seguito di nostro specifico quesito (cfr. Allegato 1) si procederà alla realizzazione di due impianti distinti e autonomi sui due immobili.

Ciò consentirà di ottenere i massimi incentivi sull'impianto da 61,25 KWp per la "totale integrazione" e lo smaltimento dell'Eternit (pari a 0,453 € / KWh); il secondo impianto beneficerà degli incentivi per la "parziale integrazione" (pari a 0,392 € / KWh).

La realizzazione di un unico impianto avrebbe invece comportato l'applicazione della tariffa incentivante inferiore con una perdita d'utile pari ad oltre 100.000 € nell'arco dell'intera operazione.

Sulla base della documentazione fotografica satellitare, dei rilievi in ns. mani, oltre ad un primo sopralluogo tecnico presso le vostre sedi, abbiamo valutato l'intera superficie della struttura sulla quale procedere per la costruzione e messa in opera di una mini-centrale fotovoltaica, prendendo qui in considerazione le seguenti aree:

- | | |
|---|---------------|
| 1. Capannone e tre volte, ricoperto in eternit
+ soletta laterale fronte strada | mq. 1.150 ca. |
| 2. Capannone a shed di recente costruzione
+ soletta di congiunzione dei due capannoni | mq. 1.040 ca. |

Come successivamente specificato, siamo propensi ad utilizzare la seguente configurazione, che presenta i medesimi vantaggi del più tradizionale ThinFilm (fatto salvo la non calpestabilità dei pannelli), che produce però più dello stesso monocristallino e che sarà disponibile a partire da gennaio/febbraio 2009.

La tecnologia, di ultima generazione, si chiama "micromorph" di produzione svizzera:

- Pannelli realizzati in doppia lastra composta da tecnologia ThinFilm e silicio monocristallino, capaci di assorbire anche la luce non visibile all'occhio umano, dunque anche raggi infrarossi notturni, depositati su una doppia lastra di vetro temperato ad altissima trasparenza e anti riflesso, certificati CEI/IEC 61646, Safety Class II / IEC 61730.
- Connessioni Multicontact a minima dispersione.
- Junction box certificata TUV, IP 65.
- Potenza 125 w in 1,43 mq.



I pannelli, della misura ciascuno di m. 1,30 x 1,10 x 0,01, hanno potenza di picco uguale a 125 w, sicché un kw p occupa una superficie di. 11,44 mq.

L'Inverter

Informazioni tratte dallo studio di prefattibilità predisposto da SAFIM S.r.l.

Azienda produttrice: Sputnik Engineering Solarmax. Utilizzeremo inverter trifase (che garantiscono una maggior longevità e non necessitano di sostituzione durante la vita dell'impianto) concepiti per la dimensione ipotizzata, con una adeguata potenza nominale.

Di seguito pubblichiamo l'immagine di alcuni inverter della Serie Solarmax.



Individuazione delle aree

Informazioni tratte dallo studio di prefattibilità predisposto da SAFIM S.r.l.

Consideriamo come angolo base d'orientamento (di tutta la struttura) una linea ideale nord-sud, con sostanziale inclinazione ad ovest di 45°.

1. IMPIANTO

STABILE UFFICI / PRODUZIONE

La superficie in esame è perfettamente orientata sull'angolo base ed è composta da un'area valutata in ca. 1.000 mq., suddivisa in tre sezioni a volta, sulle quali non insistono impedimenti, fuorché sulla volta centrale, ove le sopraelevazioni per i lucernari non comportano ombreggiamenti sostanziali. Sulla volta più interna, infine, dovremo tenere conto della presenza di uno sfiatatoio posto sull'angolo nord del capannone. Unitamente vi è una soletta fronte strada, di cui potremo utilizzare soltanto 150 mq. di superficie.

*Prevediamo pertanto che su questo capannone si possano installare **61,25 kwp**.*

*Impianto classificabile "**Totalmente Integrato**". per la sostituzione del rivestimento esistente con pannelli complanari.*



2. IMPIANTO

STABILE MAGAZZINO (Proprietà della ABF Leasing)

L'orientamento del tetto è ottimale verso sud-ovest, dunque il posizionamento dei pannelli potrà godere del massimo irraggiamento solare nell'arco di tutta la giornata, ottimizzando la funzione monocristallina del micromorph. E' ora possibile utilizzare tutta la superficie (di ca. 1.000 mq), in quanto i pannelli verranno adagiati direttamente sugli sheds naturali della copertura. Unitamente vi è una soletta rialzata tra i due capannoni di cui potremo utilizzare soltanto 40 mq. di superficie.

*Prevediamo pertanto che su questo capannone si possano installare **85,63 kwp**.*

*Impianto classificabile "**Parzialmente Integrato**".*

per sovrapposizione al rivestimento esistente di pannelli complanari.

NOTA: l'individuazione delle suddette zone è avvenuta per mappa satellitare e da un primo rilievo tecnico, dunque la misurazione, piuttosto verosimile, dovrà essere comprovata da una analisi strumentale in loco.

NOTA: I valori espressi nella presente relazione sono verosimili, ma dovranno essere confortati da misurazioni strumentali in loco. Il nostro calcolo è tuttavia prudenziale nel senso che, dopo una indagine più accurata, presumibilmente si otterranno potenze superiori.

Potenze, costo degli impianti e incentivi

Informazioni tratte dallo studio di prefattibilità predisposto da SAFIM S.r.l.

La realizzazione di un impianto fotovoltaico è oggi ancora piuttosto costosa e si comprende che certe cifre possano stupire.



Nello specifico caso del fotovoltaico, però, si tratta di una occasione straordinaria per mettere "in pancia" alla propria azienda un impianto altamente produttivo per il quale non è certamente il suo costo l'elemento da considerare (infatti viene finanziato senza incidere sulle economie aziendali, perché la rata

è pagata dagli incentivi del GSE), quanto invece la redditività e il risparmio, che fanno di questa operazione un plus specificamente unico. Inoltre, la materia prima per la produzione del reddito è certa e gratuita: il sole.

Come premesso, dovremo considerare due impianti distinti:

- ❑ il primo di totali kwp 61,25, del costo di 325.000 €, sarà totalmente integrato (maggiorato del 5% per sostituzione di coperture in Eternit) e beneficerà di un incentivo di 0,453 €/KWh.
- ❑ il primo di totali kwp 85,63, del costo di 475.000 €, sarà parzialmente integrato e beneficerà di un incentivo di 0,392 €/KWh.

Entrambe gli impianti dovranno arrivare al collaudo nel 2009, e i relativi incentivi GSE sono già stati decurtati del 2%, come previsto dal Conto Energia.

Perchè il Micromorph

Informazioni tratte dallo studio di prefattibilità predisposto da SAFIM S.r.l.

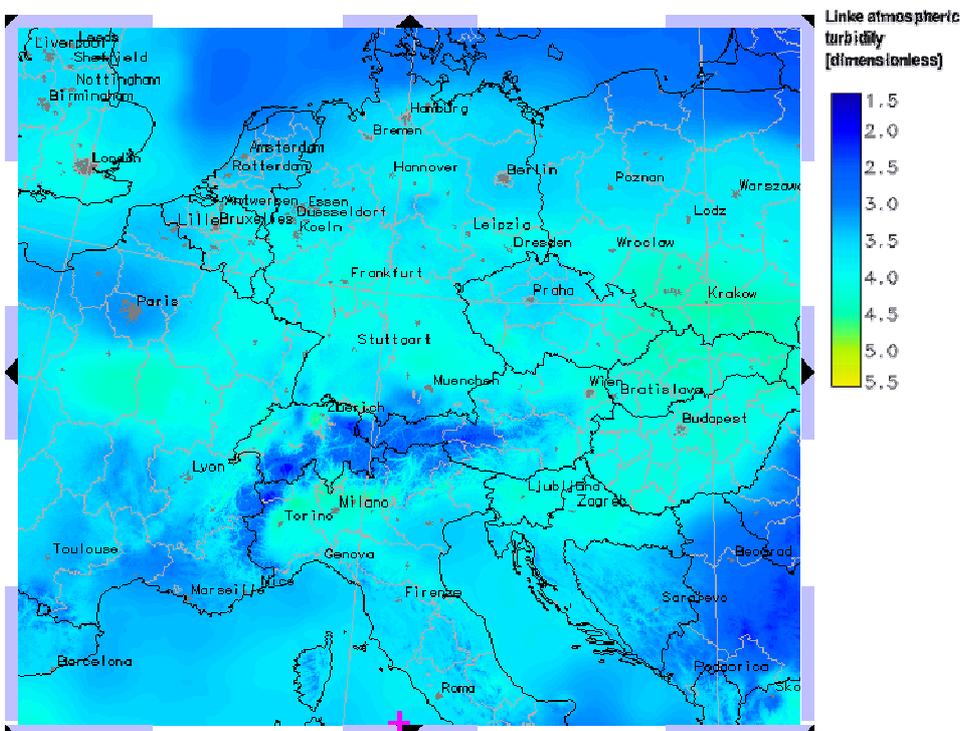
Nel presente studio di prefattibilità rientra la scelta del tipo di pannello da utilizzare. Su questa area avremmo potuto disporre pannelli a sheds, costituiti da celle monocristalline da orientare a 30° verso lo zenit e trasversalmente verso sud. La distanza necessaria tra uno shed e l'altro e la dimensione dei pannelli non sembra adatta ad ottimizzare lo spazio a disposizione, così come la distanza delle singole strutture creerebbe una maggiore dispersione su tutto l'impianto. L'inclinazione dell'angolo base, peraltro, ci obbligherebbe a rinunciare ad un'ampia zona fotovoltaica, esponendo eccessivamente la visibilità dell'impianto.

I pannelli a tecnologia Micromorph, al contrario, possono essere disposti per esteso sul tetto, coprendo l'intera superficie necessaria, anche a beneficio di un maggiore affrescamento estivo, in quanto il pannello assorbe interamente il calore del sole, non trasferendolo ai locali sottostanti (conseguente ulteriore risparmio energetico).

Detta disposizione, infine, consente di richiedere la totale integrazione del primo impianto e la parziale per il secondo, con il beneficio di incentivi massimi da parte del GSE.

Dalle successive tabelle, inoltre, si deduce che lo svantaggio di produzione del ThinFilm, rispetto al monocristallino, in questa zona è davvero minimo, mentre è considerevole la differenza di costo dell'impianto. Viceversa il Micromorph produce più del monocristallino stesso (ca. + 15%) sfruttando sia la tecnologia a luce diretta, sia quella a luce diffusa.

Il Micromorph quindi è la soluzione ideale per una zona come Gallarate, dove l'incidenza della "nuvolosità" potrebbe inficiare sensibilmente la resa di un pannello di tecnologia tradizionale.



Fonte: Photovoltaic Geographical Information System (PVGIS)
Geographical Assessment of Solar Resource and Performance of Photovoltaic Technology

Specifiche tecniche Micromorph

A cura di  (società fornitrice dei pannelli fotovoltaici)

PRAMAC LUCE MCPH125 Modulo Fotovoltaico 125W Micromorph

I moduli PRAMAC Luce Micromorph MCPH sono realizzati con la tecnologia del Thin Film con doppio strato di Silicio Amorfo e Silicio microcristallino. Questa nuova tecnologia permette di raccogliere anche quella porzione di luce non visibile all'occhio umano (infrarossi). Per questo motivo i pannelli Micromorph sono ancora più efficienti. Inoltre, grazie al vetro privo di cornice, offrono un design impeccabile; perfetti per essere usati come finestre d'appartamento o comunque integrati architettonicamente.



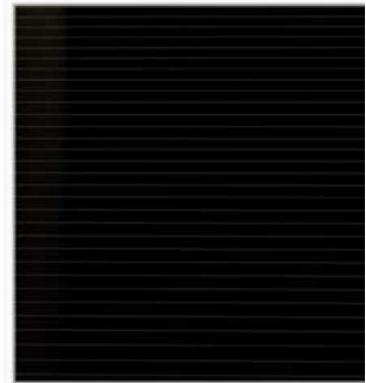
- > Doppio vetro solare temperato, antiriflesso, ad alta trasparenza
- > Lunga durata: ≥ 20 anni
- > Certificazioni CEI/IEC 61646, Safety Class II / IEC 61730
- > Thin Film Micromorph ad alta efficienza



- > Connessioni MultiContact® Solarline2



- > Junction box MultiContact® certificata TUV, con un diodo by-pass



**disponibile
da Gennaio 2009
SWISS MADE **

La tecnologia Micromorph assicura un'alta efficienza e un ritorno dell'investimento più veloce perché permette l'assorbimento di un più ampio spettro di radiazioni solari.




PRAMAC LUCE MCPH125

Modulo Fotovoltaico 125W Micromorph

CARATTERISTICHE GENERALI E PARAMETRI ELETTRICI

Tipo celle/modulo	Silicio Microcristallino ed Amorfo (a-Si/uc-Si)	
Specifiche a STC*		
Potenza di picco	Pmpp (W)	125
Tolleranza	%	-5%/+5%
Tensione al punto di max potenza	Vmpp (V)	105
Corrente al punto di max potenza	Impp (A)	1,20
Tensione di circuito aperto	Voc (V)	134
Corrente di corto circuito	Isc (A)	1,60
Efficienza modulo	%	8,7
Fattore di riempimento	%	58,8
Potenza specifica	W/m ²	87,4

COEFFICIENTI DI TEMPERATURA

Coefficiente di temperatura di Pmax	Tk(Pmpp) -% / °C	0,19%
Coefficiente di temperatura di Voc	Tk (Voc) -% / °C	0,24%
Coefficiente di temperatura di Isc	Tk (Isc) +% / °C	0,03%

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Altezza senza cornice	mm	1300
Larghezza senza cornice	mm	1100
Spessore vetri	mm	6,8
Altezza con cornice	mm	1305
Larghezza con cornice	mm	1105
Profondità	mm	40
Peso	Kg	25,5
Superficie	m ²	1,43
Rivestimento	Type/material	polivinilbutirrale
Spessore vetro temprato ant.	mm	3,0
Spessore vetro temprato post.	mm	3,2
J-box IP65, con un diodo by-pass e cavi con connessioni MultiContact®		si, certificata TUV

VALORI LIMITE

Tensione max di sistema	Vsys (V, DC)	1000
-------------------------	--------------	------

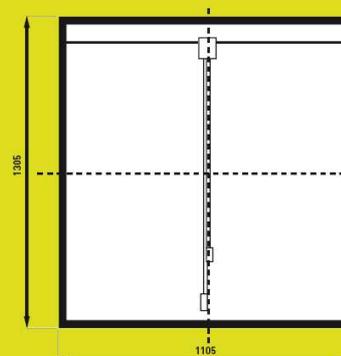
GARANZIE

Producibilità garantita 80% Pmpp	Anni	20
Garanzia difetti di fabbricazione	Anni	5

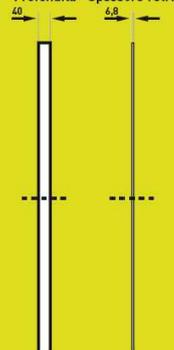
*STC: 1000 W/m², temperatura celle 25°C, AM 1,5
Certificazioni modulo: CE/IEC 61646, Safety Class II / IEC 61730

disponibile da Gennaio 2009 - Swiss made

Dimensioni modulo con cornice



Profondità Spessore vetri



IL PRODUTTORE SI RISERVA IL DIRITTO DI MODIFICARE I DATI TECNICI SENZA PREAVVISO.

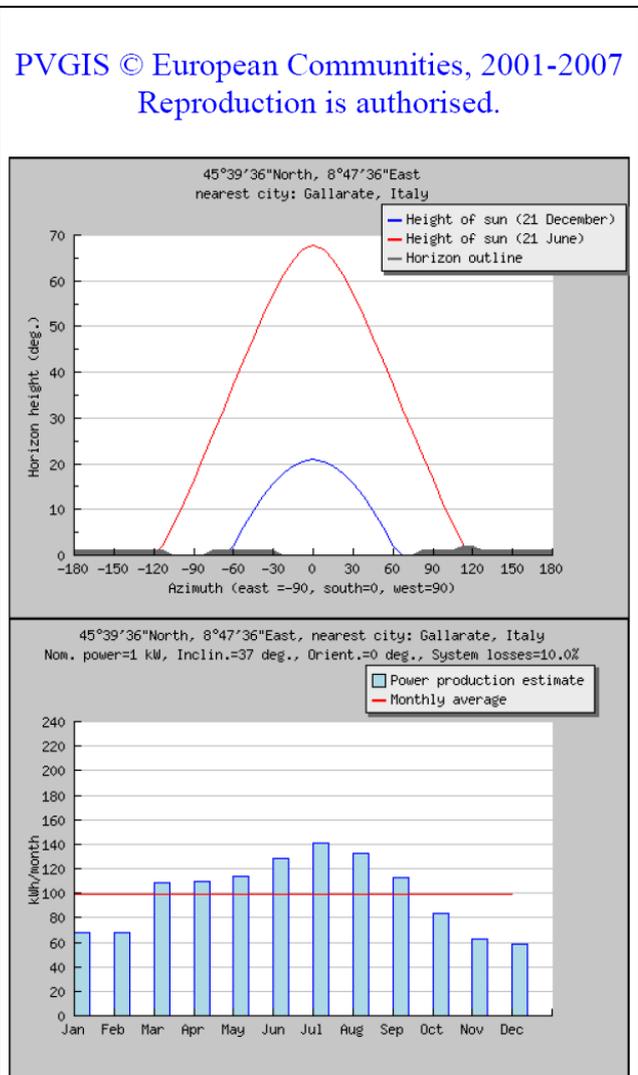


Performance of Grid-connected PV PVGIS estimates of solar electricity generation

Informazioni tratte dallo studio di prefattibilità predisposto da SAFIM S.r.l.

- Location** : 45°39'36" North, 8°47'36" East
- Elevation** : 245 m a.s.l.,
- Nearest city** : Gallarate, Italy (0 km away)
- Nominal power of the PV system** : 1.0 kW (thin film)
- Estimated losses due to temperature** : 8%
(generic value for areas without temperature information or for PV modules with unknown temperature dependence)
- Estimated loss due to angular reflectance effects** : 2.9%
- Other losses (cables, inverter etc.)** : 5.0%
- Combined PV system losses** : 15.9%

Fixed system: inclination=37°, orientation=0°				
Month	E _d	E _m	G _d	G _m
Jan	2.18	67.5	2.53	78.4
Feb	2.44	68.2	2.88	80.6
Mar	3.52	109	4.26	132
Apr	3.66	110	4.51	135
May	3.69	114	4.65	144
Jun	4.28	128	5.47	164
Jul	4.54	141	5.83	181
Aug	4.28	133	5.51	171
Sep	3.76	113	4.72	142
Oct	2.71	83.9	3.31	103
Nov	2.09	62.8	2.48	74.5
Dec	1.88	58.2	2.19	67.9
Yearly average	3.26	99.0	4.04	123
Total for year		1190		1470



Alla presente valutazione assegneremo un ulteriore 15% per la produzione del Micromorph

Valutazioni ecologiche

Informazioni tratte dallo studio di prefattibilità predisposto da SAFIM S.r.l.

Nella tabella che segue abbiamo assunto la valutazione dell'energia prodotta (pulita e non inquinante perché generata dal sole) in termini di chilowattora e l'abbiamo convertita in risparmio sulla emissione di CO₂ di un impianto di pari potenza, alimentato da fonti fossili (petrolio – carbone).

La medesima conversione è stata fatta ipotizzando uguale lavoro di “pulizia” mediante fotosintesi clorofilliana del verde.

Chilogrammi di CO₂ risparmiati all'ecosistema per ogni anno di produzione dell'impianto:



118.532

Corrispettivo del valore ecologico espresso in alberi piantati:



15.804

Obblighi U.E. per le industrie (i Certificati Verdi)

Informazioni tratte dallo studio di prefattibilità predisposto da SAFIM S.r.l.

La normativa dell'Unione Europea, già recepita dal nostro ordinamento giuridico, prevede che ogni nazione debba realizzare il proprio piano nazionale, che fissa i livelli di emissione di CO₂ sia relativamente agli impegni assunti da ogni paese con il Protocollo di Kyoto, sia per ogni singolo impianto industriale.

Allo stato attuale sono oltre 14.000 i siti industriali italiani interessati a detta normativa e, a breve, saranno censite in tal senso tutte le industrie considerate a rischio di eccedenza. A ognuna sarà assegnato un tetto di quote per l'emissione di CO₂, anche relativamente ai consumi di energia elettrica. Se le aziende eccederanno oltre tali quote, la direttiva UE costringerà all'acquisto di Certificati Verdi oppure al pagamento di Euro 100 per tonnellata di CO₂ eccedente le quote stesse.



La produzione di energia pulita mediante impianti fotovoltaici, pertanto, consentirà di non dovere pagare alcuna “multa” o tassa per il piano nazionale di cui sopra.

Garanzia con patto di riacquisto

Informazioni tratte dallo studio di prefattibilità predisposto da SAFIM S.r.l.

La produttività di un impianto fotovoltaico è certificata dalle tabelle sopra riportate (cfr. Performance of Grid-connected PV) ed i pannelli stessi sono certificati secondo la normativa europea. La garanzia, peraltro, copre l'utilizzo del pannello stesso per 25 anni. I pannelli da noi utilizzati, dunque, sono inseriti nell'elenco degli impianti accolti dal GSE.

Il loro inserimento nel Conto Energia è certo.

“Ciononostante, come ulteriore garanzia a favore dell'ente erogatore del finanziamento, la Direzione dei Lavori si impegnerà a garantire il riacquisto dell'intero impianto, qualora per cause tecniche o di malfunzionamento lo stesso non venisse accolto dal GSE.”

Global service h/24

Informazioni tratte dallo studio di prefattibilità predisposto da SAFIM S.r.l.

Le aziende che operano con Safim nella realizzazione degli impianti fotovoltaici, garantiscono una assistenza h/24, già consolidata e di esperienza certificata. Per meglio puntualizzare questo aspetto, facciamo riferimento alla assistenza presso il centro di controllo dell'Aeroporto di Orio al Serio e al centro meccanografico di Londra di Lehman Brothers.

Monitoraggio remoto

Informazioni tratte dallo studio di prefattibilità predisposto da SAFIM S.r.l.

Il sistema “max control” di cui si dota il presente impianto consente la visualizzazione in remoto, su rete Internet, dell'andamento di produzione energetica in tempo reale. Eventuali segnali di allarme, derivati a malfunzionamento o ad altre cause contingenti, vengono inoltrati via email e via SMS fino a tre indirizzi per ciascun sistema.

Copertura assicurativa

Informazioni tratte dallo studio di prefattibilità predisposto da SAFIM S.r.l.



L'impianto è garantito per tutti i 20 anni del Conto Energia ed è coperto da polizza “Solar Power All Risks” di Zurich (leader nel settore), dove “all risks” è l'indicazione tecnica chiave, poiché specifica che l'assicurazione copre qualsiasi tipo di danno, sia di tipo diretto (come per esempio, incendi, corto circuiti, danneggiamenti per eventi naturali, responsabilità civile, furto, atto vandalico ecc) sia indiretto, incluso il mancato riconoscimento del contributo in conto energia, da parte del GSE, in caso di mancata produzione dovuta al fermo dell'impianto.

Il marketing

Perché anche la plastica può essere ecologica!



Pensate a un vassoio in plastica “di lusso” a base di ACIDO POLILATTICO (PLA), un biopolimero di origine naturale compostabile al 100%, ottenuto da zuccheri ricavati dal mais.

Pensate a un vassoio da design moderno e innovativo BIODEGRADABILE IN 47 GIORNI, il vassoio, smaltibile assieme alla frazione “umida”, è avviabile agli impianti di compostaggio dove si riduce in frammenti, poi si trasforma in molecole di dimensioni così piccole da poter essere aggredite dai batteri e trasformate in anidride carbonica ed acqua.

Pensate ad un processo industriale interamente alimentato ad ENERGIA SOLARE, senza alcuna emissione diretta e indiretta (anche derivante dal processo di generazione dell’energia elettrica impiegata) di CO₂ nell’ambiente.

Pensate ad un’azienda con EMISSIONI ZERO, che, grazie al proprio sistema di gestione ambientale a breve certificato UNI EN ISO 14001, emette aria controllata e non scarica alcun liquido grazie agli impianti dotati di circuiti di raffreddamento “chiusi” e “ridondanti”.

State pensando al nuovo vassoio U+ di PLASTPACK.

Segni particolari: Sun Powered!



Il progetto rappresenterà anche un’occasione di marketing per accreditare ulteriormente l’azienda sul mercato.

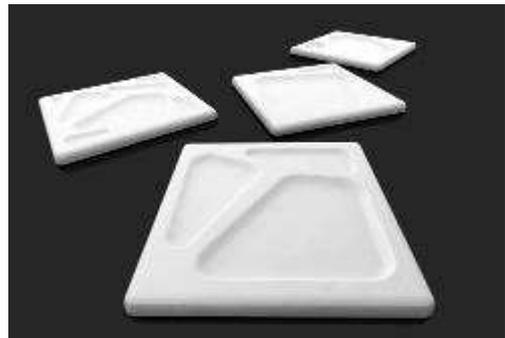
Allo scopo, è stato realizzato uno specifico logo, d’impatto immediato, capace di comunicare al pubblico la scelta ecologica dell’azienda.

Una mirata campagna mediatica pubblicizzerà il nuovo logo che, da quel momento, campeggerà su tutte le confezioni.

Una collaborazione vincente!

Lo sviluppo e il design della nuova gamma U+, considerato da Plastpack uno dei progetti più strategici per lo sviluppo del proprio piano di marketing nel prossimo futuro, è stata affidata al designer Umberto Tolino.

Sul suo approccio moderno, sulla vulcanicità delle sue idee e sull'efficacia della sua visione comunicativa l'azienda ha già investito in questi ultimi anni ma soprattutto è intenzionata a continuare su tale strada in futuro per il consolidamento della propria leadership nel settore dei piatti e vassoi, monouso, di alto profilo.



Umberto Tolino

Laureato con lode in Disegno Industriale con tesi per Philips Design al Politecnico di Milano.

Socio AIAP dal 1997 dove realizza gallerie web, mostre su immagine coordinata e motion graphics.

Dal 1998 realizza progetti e consulenze ad alto contenuto innovativo sul design di comunicazione e sul prodotto industriale.

Nel 2002 partecipa come socio fondatore al collettivo rnd_lab.

Presente in due selezioni del Compasso D'oro ADI (2002, 2003).

Selezionato per la mostra THE NEW ITALIAN DESIGN della Triennale di Milano con l'orologio rnd_time di Progetti srl; numerose le segnalazioni su riviste del settore come Modo, Elle Decor, Interni, Gda, Wallpaper, ID casa, Case da Abitare, Brava Casa.

Consulenze di visual e interaction e product design per Whirlpool Europe, Luce Plan, Politecnico di Milano, Triennale di Milano, consorzio Poli.design, Marco Ferreri Architetto, Boeri Studio, Carlo Bellini Architetto, Progetti srl, Plastpack, Bernini, Comune di Milano settore Moda, Comune di Pavia, Paola Navone Architetto, Total Tool, Eurojersey, Asticarta, Framesi spa, Decathlon.

Svolge attività didattica presso i master universitari del Politecnico di Milano ed è attualmente titolare di quattro corsi di comunicazione visiva presso la Facoltà del Design.



Piani economico-finanziari

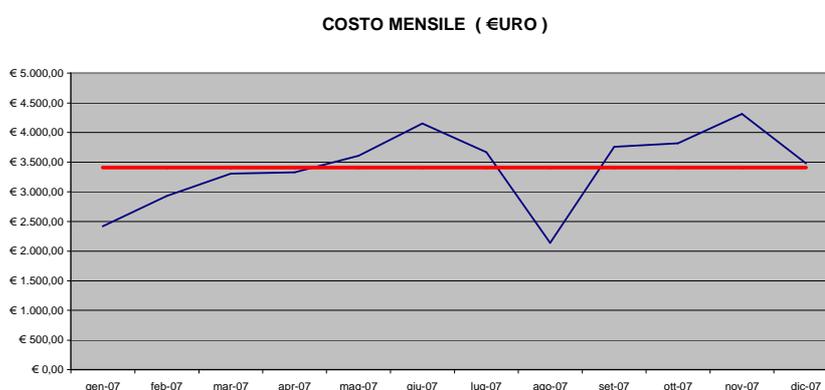
Analisi dei consumi/costi energetici di Plastpack

Al fine di poter valutare in modo più puntuale il reale beneficio derivante dalla consistente riduzione dei costi energetici di Plastpack derivanti dall'entrata in funzione dell'impianto in esame, unitamente ai benefici derivanti da un approfondito audit energetico, si è ritenuto indispensabile effettuare un'analisi dei costi e dei consumi dall'azienda su base mensile.

PERIODO IN ANALISI : 01/11/2006 - 31/10/2007 (12 mesi)

ANALISI DEI COSTI : In Euro (IVA 10% Esclusa)

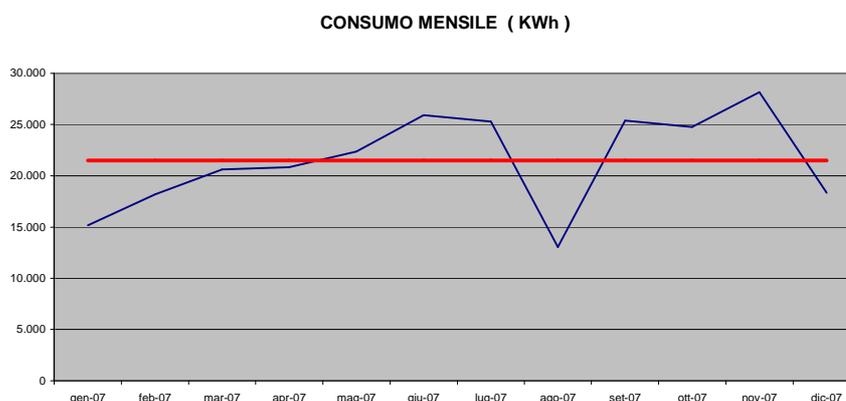
Mese	Costo Mensile
gennaio-07	€ 2.417,74
febbraio-07	€ 2.928,77
marzo-07	€ 3.304,30
aprile-07	€ 3.329,20
maggio-07	€ 3.605,17
giugno-07	€ 4.151,07
luglio-07	€ 3.663,60
agosto-07	€ 2.133,63
settembre-07	€ 3.760,41
ottobre-07	€ 3.817,12
novembre-07	€ 4.313,38
dicembre-07	€ 3.479,16
TOTALI	€ 40.903,55



VALORE MEDIO: € 3.408,63

ANALISI DEI CONSUMI : in Kwh

Mese	Kw/h
gennaio-07	15.150
febbraio-07	18.168
marzo-07	20.613
aprile-07	20.839
maggio-07	22.340
giugno-07	25.892
luglio-07	25.294
agosto-07	13.044
settembre-07	25.363
ottobre-07	24.754
novembre-07	28.166
dicembre-07	18.328
TOTALI	257.951



VALORE MEDIO: KWh 21.496

OSSERVAZIONI

L'analisi evidenzia in modo marcato due grosse cadute nei consumi rappresentate essenzialmente dai periodi di ferie (e di conseguente fermo delle linee di produzione) estive ed invernali.

Il consumo medio mensile si assesta infatti a ca. 21.496 Kwh.

Il costo medio di approvvigionamento è di € 0,1586 /Kwh (netto IVA)

Questi dati sono estremamente importanti per poter meglio comprendere i piani economico finanziari riportati nei prossimi capitoli.

Analisi dei flussi finanziari

Al fine di poter ipotizzare uno scenario finanziario legato all'investimento in esame è stato necessario identificare alcuni "fattori chiave" che, mediante un modello matematico, identificassero i "punti di pareggio".

IDENTIFICAZIONE DELLE VARIABILI

Di seguito le principali caratteristiche, unitamente alle fonti di provenienza dei parametri:

PARAMETRI - 1° IMPIANTO - Via delle Magnolie 7		
Potenza Impianto	61,25	KWp
Resa Solare Impianto (x KWp)	1.345	KWh
Energia Prodotta Annua	82.381	KWh
Costo medio pagato al KWh	0,1586	€
Costo Impianto (Finanziamento)	325.000	€
(*) Incentivi GSE (x KWh)	0,453	€ / KWh
Totale Annuo Incentivi GSE	37.319	€
Costo di Manutenzione (x KWp)	10	€ / KWp
Costo Annuo Manutenzione	612,5	€
Costo Assicurazione (x KWp)	18	€ / KWp
Costo Annuo Assicurazione	1102,5	€

(*) 0,453 €/KWp = 0,44 (> 20KWp / Tot. Integrato) – 2 % (per collaudo nel 2009) + 5% (per smaltimento Eternit)

PARAMETRI - 2° IMPIANTO - Via delle Magnolie 9, ang . F. Filzi		
Potenza Impianto	85,63	KWp
Resa Solare Impianto (x KWp)	1.345	KWh
Energia Prodotta Annua	115.172	KWh
Costo medio pagato al KWh	0,1586	€
Costo Impianto (Finanziamento)	475.000	€
(**) Incentivi GSE (x KWh)	0,392	€ / KWh
Totale Annuo Incentivi GSE	45.148	€
Costo di Manutenzione (x KWp)	10	€ / KWp
Costo Annuo Manutenzione	856,3	€
Costo Assicurazione (x KWp)	18	€ / KWp
Costo Annuo Assicurazione	1541,34	€

(**) 0,392 €/KWp = 0,40 (> 20KWp / Parz. Integrato) – 2 % (per collaudo nel 2009)

LEGENDA DEI PARAMETRI RELATIVI AGLI IMPIANTI

- ❑ **Potenza:** (fonte studio di prefattibilità SAFIM) identifica la potenza in KWp dell'impianto, tale dato è di fondamentale importanza poiché funge da "unità di misura per numerosi parametri del modello matematico (es. costi di manutenzione e assicurazione).
- ❑ **Resa Solare impianto:** (fonte studio di prefattibilità SAFIM) identifica la potenza "media annua" in KWh dell'impianto per singolo KwP di potenza installato. Questo dato è di fondamentale importanza per poter calcolare l'energia totale prodotta per determinare gli incentivi GSE.
- ❑ **Energia Prodotta Annuo:** (risultato matematico) valore annuo
"Potenza" x "Resa Solare Annuo"

LEGENDA DEI PARAMETRI RELATIVI AI RICAVI

- ❑ **Incentivi GSE (x KWh):** (fonte Decreto Ministeriale 19 febbraio 2007) rappresenta l'importo riconosciuto dal GSE per ogni KWh prodotto dall'impianto. Tale importo varia a seconda della tipologia dell'impianto ("Non Integrato" – "Parzialmente Integrato" – "Integrato") e alla potenza di questo (< 3 KWp - < 20 KWp - > 20 KWp). Il parametro è stato decurtato del 2% (come previsto dalla normativa) poiché il collaudo avverrà nel 2009.
- ❑ **Totale Annuo Incentivi GSE:** (risultato matematico) valore annuo
"Energia Prodotta Annuo" x "Incentivi GSE (x KWh)"

LEGENDA DEI PARAMETRI RELATIVI AI COSTI

- ❑ **Costo medio pagato al KWh:** (fonte capitolo "Analisi dei costi energetici di Plastpack") rappresenta il costo medio annuo dell'energia per Plastpack. Questo dato è di fondamentale importanza per poter identificare il "minor costo" del quale beneficerà l'azienda, attraverso la cessione dell'energia prodotta mediante l'opzione di "Scambio sul posto".
- ❑ **Costo Impianto:** (fonte studio di prefattibilità SAFIM) identifica il costo dell'impianto.
- ❑ **Costo di Manutenzione (x KWp):** (fonte studio di prefattibilità SAFIM) rappresenta il costo annuo x KWp per la manutenzione, pulizia e sostituzione dei componenti usurati che la società dovrà sostenere per mantenere la piena efficienza dell'impianto.

- ❑ **Costo Annuo Manutenzione:** (risultato matematico) valore annuo “Potenza” x “Costo di Manutenzione (x KWp)”
- ❑ **Costo Assicurazione (x KWp):** (fonte studio di prefattibilità SAFIM) rappresenta il costo annuo x KWp per la copertura “All Risks” illustrata precedentemente.
- ❑ **Costo Annuo Assicurazione:** (risultato matematico) valore annuo “Potenza” x “Costo Assicurazione (x KWp)”.

PARAMETRI FINANZIAMENTO

PARAMETRI - FINANZIAMENTO		
Importo Finanziamento	800.000	€
Durata Finanziamento	15	Anni
Tasso Finanziamento	6,00%	IRS 15 + 1,00
Costo Prefinanziamento	7.500	€

- ❑ **Importo Finanziamento:** (risultato matematico) corrisponde alla sommatoria dei costi dei due impianti.
- ❑ **Durata finanziamento:** (dato ipotizzato) vale la pena ricordare che i contributi GSE verranno erogati per un periodo pari a 20 anni.
- ❑ **Tasso Finanziamento:** (dato ipotizzato) per togliere aleatorietà allo studio, è stato ipotizzato un “tasso fisso atteso” in ragione dell’indicatore IRS a 15 anni maggiorato dell’1,00%.
- ❑ **Costo Prefinanziamento:** (dato ipotizzato) stimato sulla base di una esposizione media di € 250.000 per 6 mesi al tasso del 6,00 %.

SVILUPPO DEL MODELLO MATEMATICO**TASSO FISSO ATTESO - IRS 15 del 18/07/2008 + 1,00 % = 6,00%**

Il modello matematico predisposto evidenzia due punti di pareggio:

- Il primo, definito **BALANCE DEL FINANZIAMENTO**, contrappone al solo ricavo derivante dall'incentivo GSE (credito interamente ceduto all'ente finanziatore) i rimborsi del mutuo (o i canoni leasing), unitamente agli oneri di prefinanziamento.
- Il secondo, definito **BREAK EVEN DELL'OPERAZIONE**, aggiunge tra i ricavi i benefici per il minor costo di acquisto dell'energia elettrica e tra i costi quelli fiscali (IRAP), per manutenzione e assicurazione.

Il tasso applicato all'operazione è FISSO e quantificato in ragione di 1,00 % su l'IRS a 15 anni e corrisponde al tasso atteso dal mercato.

RICAVI MEDIANTE INCENTIVI GSE (SINGOLI IMPIANTI E SOMMATORIA)

DESCRIZIONE	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Totale Incentivi GSE	€ 82.466	€ 82.466	€ 82.466	€ 82.466	€ 82.466	€ 82.466	€ 82.466	€ 82.466	€ 82.466	€ 82.466	€ 82.466	€ 82.466	€ 82.466	€ 82.466	€ 82.466	€ 82.466	€ 82.466	€ 82.466	€ 82.466	€ 82.466
1° Impianto	€ 37.318,71	€ 37.318,71	€ 37.318,71	€ 37.318,71	€ 37.318,71	€ 37.318,71	€ 37.318,71	€ 37.318,71	€ 37.318,71	€ 37.318,71	€ 37.318,71	€ 37.318,71	€ 37.318,71	€ 37.318,71	€ 37.318,71	€ 37.318,71	€ 37.318,71	€ 37.318,71	€ 37.318,71	€ 37.318,71
2° Impianto	€ 45.147,56	€ 45.147,56	€ 45.147,56	€ 45.147,56	€ 45.147,56	€ 45.147,56	€ 45.147,56	€ 45.147,56	€ 45.147,56	€ 45.147,56	€ 45.147,56	€ 45.147,56	€ 45.147,56	€ 45.147,56	€ 45.147,56	€ 45.147,56	€ 45.147,56	€ 45.147,56	€ 45.147,56	€ 45.147,56

COSTO PREFINANZIAMENTO

Costi per Prefinanz.	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500	€ 500	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Risconto Interessi	€ 500,00	€ 500,00	€ 500,00	€ 500,00	€ 500,00	€ 500,00	€ 500,00	€ 500,00	€ 500,00	€ 500,00	€ 500,00	€ 500,00	€ 500,00	€ 500,00	€ 500,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00

FINANZIAMENTO (SOMMA DEI DUE IMPIANTI) – IRS 15 del 18/07/2008 + 1,00 % = 6,00%

Finanziamento	€ 81.010	€ 81.010	€ 81.010	€ 81.010	€ 81.010	€ 81.010	€ 81.010	€ 81.010	€ 81.010	€ 81.010	€ 81.010	€ 81.010	€ 81.010	€ 81.010	€ 81.010	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Quota Interessi (annua)	€ 47.076,92	€ 44.983,98	€ 42.761,96	€ 40.402,89	€ 37.898,32	€ 35.239,27	€ 32.416,21	€ 29.419,04	€ 26.237,00	€ 22.858,71	€ 19.272,05	€ 15.464,17	€ 11.421,43	€ 7.129,35	€ 2.572,53	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
Quota Capitale (annua)	€ 33.933,34	€ 36.026,27	€ 38.248,29	€ 40.607,37	€ 43.111,94	€ 45.770,99	€ 48.594,04	€ 51.591,22	€ 54.773,25	€ 58.151,55	€ 61.738,21	€ 65.546,08	€ 69.588,82	€ 73.880,91	€ 78.437,72	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00

1° PUNTO DI PAREGGIO (BALANCE DEL FINANZIAMENTO)

Balance del Finanziamento	€ 956	€ 956	€ 956	€ 956	€ 956	€ 956	€ 956	€ 956	€ 956	€ 956	€ 956	€ 956	€ 956	€ 956	€ 956	€ 82.466	€ 82.466	€ 82.466	€ 82.466	€ 82.466
----------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----------	----------	----------	----------	----------

MINORI COSTI PER APPROVIGIONAMENTO ENERGETICO (SOMMA DEI DUE IMPIANTI)

Risp. in energia (*)	€ 31.332	€ 32.115	€ 32.918	€ 33.741	€ 34.585	€ 35.449	€ 36.336	€ 37.244	€ 38.175	€ 39.129	€ 40.108	€ 41.110	€ 42.138	€ 43.192	€ 44.271	€ 45.378	€ 46.513	€ 47.675	€ 48.867	€ 50.089
-----------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

COSTI FISCALI

Costi Fiscali (ATT)	€ 2.022	€ 1.933	€ 1.839	€ 1.738	€ 1.632	€ 1.519	€ 1.399	€ 1.272	€ 1.136	€ 993	€ 840	€ 678	€ 507	€ 324	€ 131	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
IRAP Indotta	€ 2.022,02	€ 1.933,07	€ 1.838,63	€ 1.738,37	€ 1.631,93	€ 1.518,92	€ 1.398,94	€ 1.271,56	€ 1.136,32	€ 992,75	€ 840,31	€ 678,48	€ 506,66	€ 324,25	€ 130,58	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00

COSTI DI GESTIONE IMPIANTO (SOMMA DEI DUE IMPIANTI)

Costi di Gestione	€ 4.113	€ 4.149	€ 4.187	€ 4.226	€ 4.265	€ 4.306	€ 4.347	€ 4.390	€ 4.433	€ 4.478	€ 4.524	€ 4.571	€ 4.619	€ 4.669	€ 4.719	€ 4.771	€ 4.824	€ 4.879	€ 4.935	€ 4.992
Manutenzione (*)	€ 1.468,80	€ 1.505,52	€ 1.543,16	€ 1.581,74	€ 1.621,28	€ 1.661,81	€ 1.703,36	€ 1.745,94	€ 1.789,59	€ 1.834,33	€ 1.880,19	€ 1.927,19	€ 1.975,37	€ 2.024,76	€ 2.075,38	€ 2.127,26	€ 2.180,44	€ 2.234,95	€ 2.290,83	€ 2.348,10
Assicurazione	€ 2.643,84	€ 2.643,84	€ 2.643,84	€ 2.643,84	€ 2.643,84	€ 2.643,84	€ 2.643,84	€ 2.643,84	€ 2.643,84	€ 2.643,84	€ 2.643,84	€ 2.643,84	€ 2.643,84	€ 2.643,84	€ 2.643,84	€ 2.643,84	€ 2.643,84	€ 2.643,84	€ 2.643,84	€ 2.643,84

2° PUNTO DI PAREGGIO (BREAK EVEN DELL'OPERAZIONE)

Break Even dell'Operazione	€ 26.153	€ 26.989	€ 27.849	€ 28.733	€ 29.644	€ 30.581	€ 31.545	€ 32.539	€ 33.561	€ 34.614	€ 35.699	€ 36.817	€ 37.968	€ 39.155	€ 40.378	€ 123.073	€ 124.155	€ 125.263	€ 126.399	€ 127.563
-----------------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

(*) Rivalutazione effettuata, con una stima prudenziale del 2,5%, inferiore persino al tasso ISTAT (oggi, già superiore al 3,5%)

Come evidenziato nel capitolo "Considerazioni sull'andamento del costo dell'energia elettrica" il "trend di crescita" del costo dell'energia per le industrie degli ultimi 3 anni è, del 10% anno.

I Break Even dell'operazione

GRAFICO – BALANCE DEL FINANZIAMENTO

Il grafico illustra il Break Even dell'investimento finanziario nell'arco dei 20 anni.

In particolare si evidenzia il balance finanziario tra i ricavi derivanti dagli incentivi GSE (i cui crediti verranno ceduti in garanzia all'ente finanziatore) e i rimborsi delle rate di mutuo a 15 anni (o eventuali canoni leasing) unitamente ai costi di prefinanziamento.

Il piano finanziario è stato concepito a "tasso fisso" al fine di togliere aleatorietà ai conteggi.

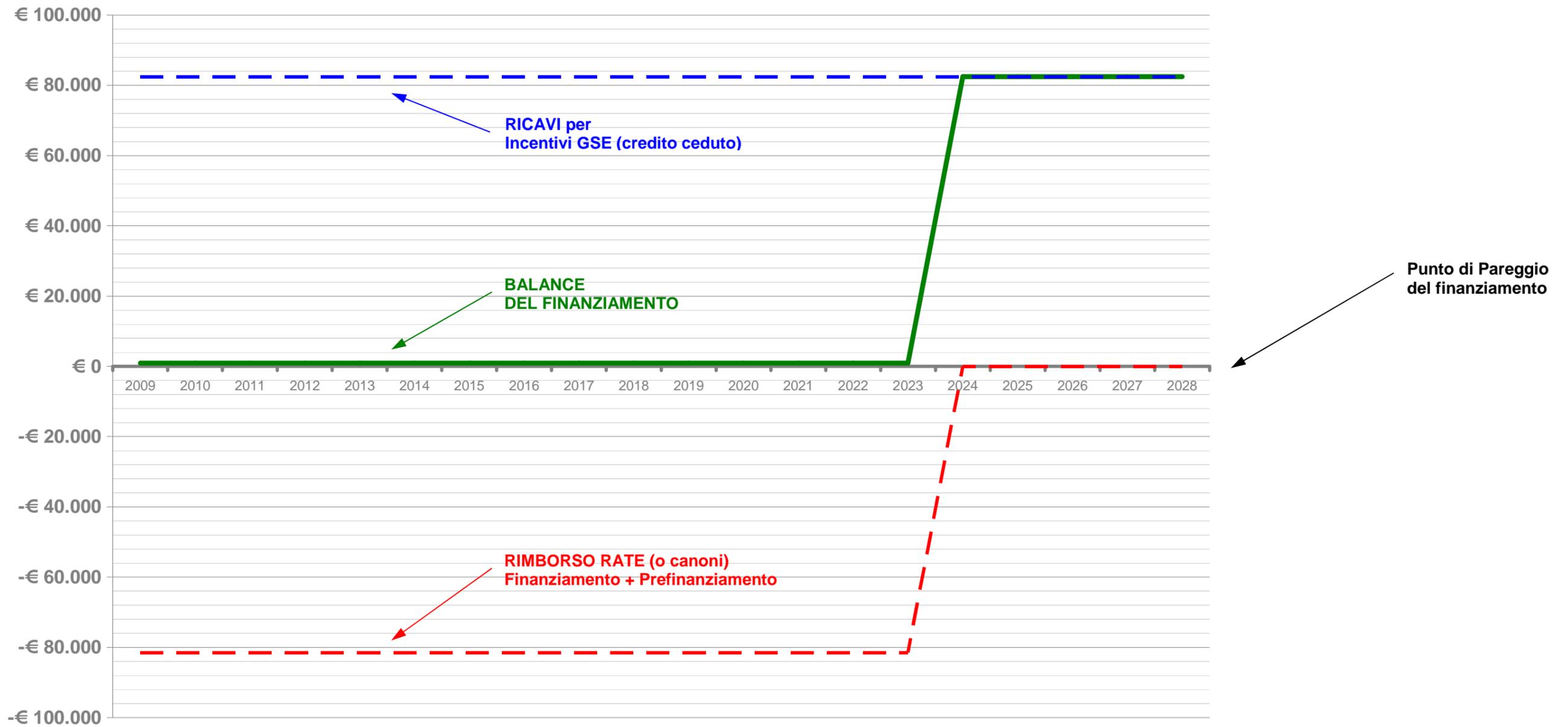


GRAFICO – EVOLUZIONE DEL RISPARMIO ENERGETICO

Il grafico mostra il beneficio economico derivante a Plastpack dal mancato acquisto dell'energia prodotta. Questo è possibile poiché la Finanziaria 2008 ha esteso a 200 kW la potenza massima fino a cui gli impianti alimentati a fonti rinnovabili potranno accedere allo "scambio sul posto". Lo scambio sul posto, consiste nell'operare un saldo annuo tra l'energia elettrica immessa in rete e l'energia elettrica prelevata dalla rete (cosiddetto net metering). La norma sarà operativa dal 01/01/2009 dopo la pubblicazione del Decreto Attuativo dell'AEEG (previsto per il 30/07/2008) che dovrà ridefinire le regole e le modalità per usufruire di questo servizio.

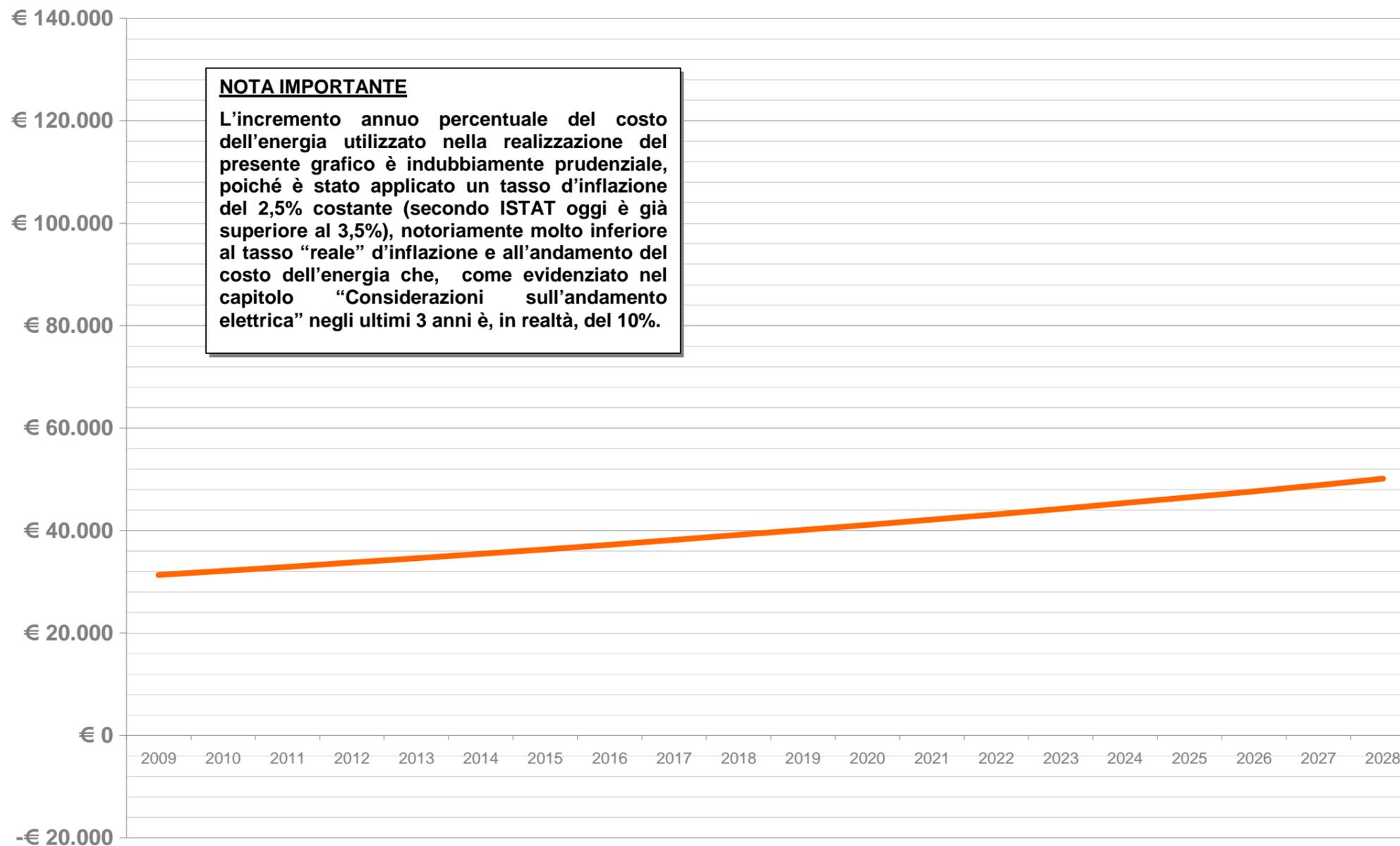
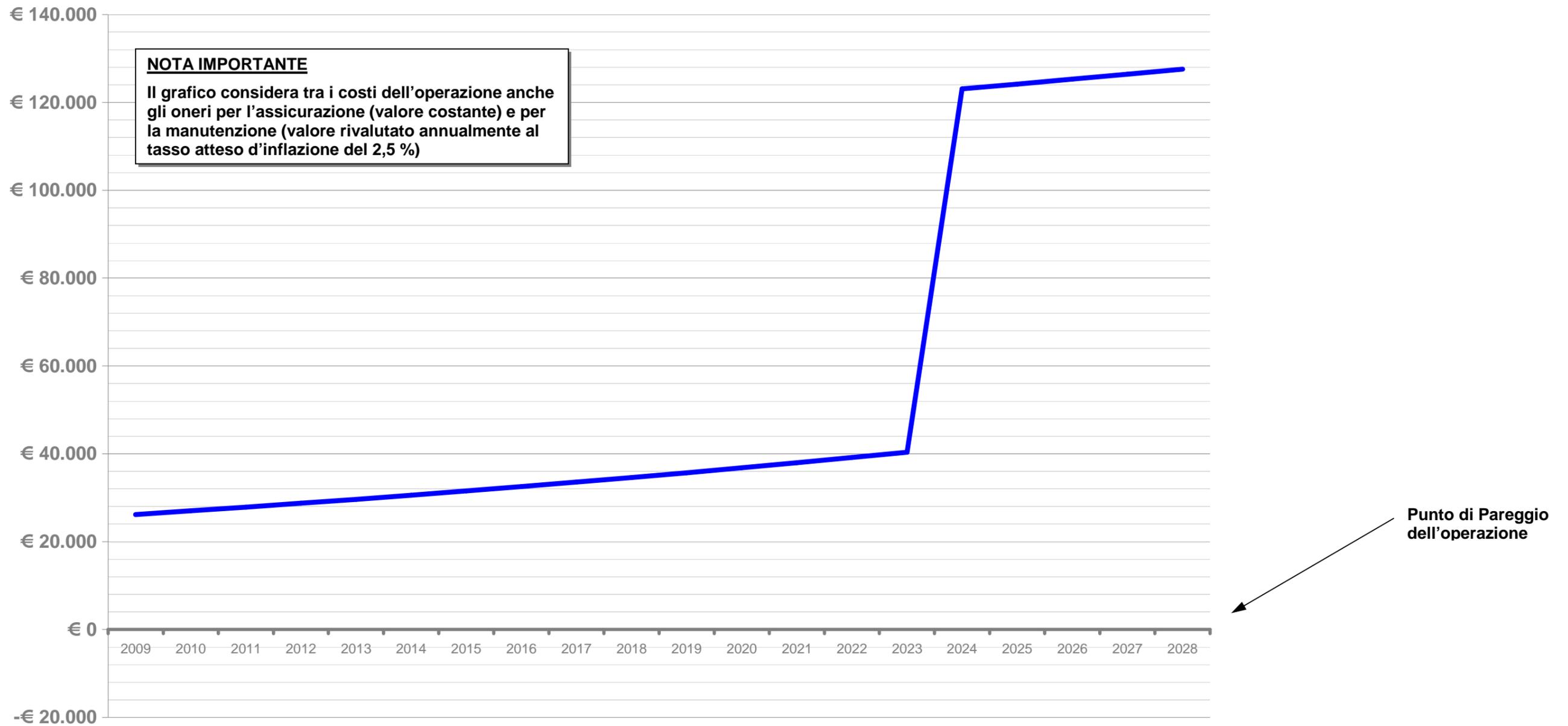


GRAFICO – BREAK EVEN DELL'OPERAZIONE

Il grafico illustra il Break Even dell'operazione nell'arco dei 20 anni.

Tra i RICAVI sono conteggiati: gli Incentivi GSE e il "minor costo" derivante dal risparmio energetico.

Tra i COSTI sono conteggiati: ammortamento dell'acquisto, oneri per finanziamento e prefinanziamento dell'intero investimento, manutenzione, assicurazione nonché l'IRAP indotta dal finanziamento. Si ritiene non sussista alcun altro costo imputabile all'operazione.



Considerazioni sui benefici in Conto Economico

L'operazione si presenta come un investimento di lungo termine, forse atipica per un bene strumentale, ma sicuramente redditizia e senza penalizzazione per la liquidità aziendale.

In sintesi, i dati in cui si esplicita sono i seguenti :

RICAVI

- per contributi GSE	: +	1.649.325 €	(fissi nell'arco temporale considerato)
- per risparmi energetici	: +	<u>800.365 €</u>	(nell'arco temporale considerato)
- Totale ricavi	: +	2.449.691 €	

COSTI

- per acquisto	: -	800.000 €	
- per oneri finanziari	: -	415.154 €	(al tasso fisso IRS 15 + 1%)
- per manutenzione	: -	37.520 €	
- per assicurazione	: -	52.877 €	
- per IRAP indotta	: -	17.963 €	
- per prefinanziamento	: -	<u>7.500 €</u>	
- Totale costi	: -	1.331.013 €	

UTILE DELL'OPERAZIONE : + 1.118.677 €

In termini assoluti l'operazione rende il **140%** dell'investimento, nell'arco dell'intero periodo, al netto dell'ammortamento. In realtà, l'impianto continuerà a produrre energia anche nel proseguo, ma l'ulteriore beneficio non viene preso in considerazione in questa sede.

I principali aspetti su cui porre l'accento sono quelli finanziario ed economico; i grafici allegati (cfr. pagg. 42 – 43 – 44) pongono in evidenza con estrema chiarezza entrambe le analisi:

- il grafico "Balance del finanziamento" dimostra come l'operazione sia sempre ampiamente autoliquidante, con il solo contributo GSE, nell'arco dei primi 15 anni.
- il grafico "Beak Even dell'operazione" evidenzia sia la marginalità dell'investimento, sia come questa dispieghi il massimo dei suoi effetti negli ultimi 5 anni dell'operazione.

La filosofia che ha ispirato lo studio è stata di distinguere il rimborso dell'investimento dai vantaggi rivenienti dalla cessione dell'energia prodotta : una sorta di ammortamento del bene da una parte e utile prodotto dall'altra.

Si è voluto, così, che gli incentivi statali, nell'arco dei primi 15 anni, fossero destinati al totale pagamento dell'investimento, al rimborso del finanziamento e agli oneri di prefinanziamento (mutuo o leasing che sia). Sia sotto il profilo finanziario sia sotto quello economico, l'impatto risulterà nullo. E' previsto, infatti, di sposare i ricavi annui per GSE (il cui credito verrà ceduto all'ente finanziatore fino all'integrale estinzione del debito) con la sommatoria d'interessi e ammortamento in un caso o della rata leasing nell'altro. Per non introdurre aleatorietà, si propende per un finanziamento a tasso fisso.

I ricavi annuali per la cessione della corrente oltre agli ultimi 5 anni d'incentivi GSE, al netto delle spese accessorie (manutenzione, assicurazione e IRAP indotta), rappresentano invece il "plus" che giustifica l'operazione stessa (**1.118.677 euro**).

Tra le considerazioni di "convenienza", vale anche la pena di considerare come l'investimento non si ponga alternativo ad altro, poiché non impegna risorse umane, logistiche o finanziarie che potrebbero essere destinate a progetti alternativi. Infatti, l'impianto non necessita di personale né presente né da assumere (nei costi di manutenzione vi sono infatti compresi sia il monitoraggio, sia le verifiche d'integrità da remoto h 24), è collocato sulle coperture degli immobili (che non potrebbero essere diversamente sfruttate) e non comporta alcuna contabilità di magazzino (funziona esclusivamente con la luce del sole).

I parametri adottati sono inoltre da considerare prudenziali e tra i ricavi dell'operazione non sono stati quantificati i benefici che ne deriveranno in termini di marketing, per la cui valutazione si rimanda allo specifico capitolo (cfr. "Il Marketing").

Piano degli investimenti

In relazione al progetto in esame, di seguito si dettaglia il piano degli investimenti al fine di determinare gli importi e le scadenze degli impegni finanziari previsti.

2008	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
IMPIANTO FOTOVOLTAICO									€ 80 K	€ 80 k		€ 80 K

2009	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
IMPIANTO FOTOVOLTAICO			€ 240 k			€ 320 k						

TABELLA RIASSUNTIVA	2008	2009	TOTALE
IMPIANTO FOTOVOLTAICO	€ 240.000	€ 560.000	
TOTALE	€ 240.000	€ 560.000	€ 800.000

OSSERVAZIONI

Come è facilmente identificabile nelle tabelle di sintesi sopra riportate, gli impegni finanziari legati al progetto saranno in prevalenza concentrati nel 2009.

Tuttavia, l'operazione dovrà essere strutturata a stato avanzamento lavori per consentire (già da settembre 2008) l'erogazione dell'anticipo all'ordine per l'acquisto dei pannelli fotovoltaici.

Questi infatti, a causa di tempistiche di approvvigionamento molto lunghe (dovute essenzialmente al ristretto numero di fornitori oggi presenti sul mercato a disporre di tale tecnologia), dovranno essere ordinati tra Settembre / Ottobre 2008 per consentire l'installazione prima dell'estate 2009 (stagione maggiormente produttiva per impianti di questo tipo).

Conclusioni

Valutazioni conclusive



Una realtà industriale di lungo corso (con oltre 57 anni di storia) oggi facente capo alla famiglia Braghini nelle persone di papà Oliviero insieme ai figli Daniele e Federico (cfr. “L’impresa – La storia”) in continua evoluzione e sempre al passo con i mutamenti e le sfide socio-economici globali.

La fragilità del nostro ecosistema unita ai vantaggi apportati dal nuovo sistema di incentivazione introdotto dal Decreto Ministeriale 19 febbraio 2007, il quale ha finalmente posto basi serie per un maturo sviluppo del settore solare - fotovoltaico anche in Italia, ha dato origine al progetto:



PLASTPACKsunpowered, non è però “solo” un impianto fotovoltaico di dimensioni importanti, di ultima generazione (**147 KWp** capaci di alimentare oltre il **75 %** del fabbisogno energetico societario), bensì una filosofia aziendale. Un progetto di marketing eco-sociale a 360° che punta alla continua innovazione tecnica verso “l’azienda a impatto zero”.

Insieme alla realizzazione dell’impianto, infatti, si concretizzeranno altri due importanti progetti: lo smaltimento del la copertura in ondulato di fibrocemento Eternit (ca. 1.150 mq insistenti sullo stabile produttivo) e un audit energetico che consentirà all’azienda di conoscere e quindi intervenire efficacemente sui propri consumi energetici. La conseguente certificazione energetica degli edifici consentirà di identificare puntualmente le migliorie apportate in termini di “efficienza energetica” agli immobili con le inevitabili ripercussioni positive sul Conto Economico ma soprattutto sull’ambiente.

Ultimo ma non ultimo, il risvolto economico dell’operazione; Nell’arco ventennale dell’intera operazione, dedotti tutti i costi dell’impianto (finanziamento, ammortamento, manutenzione e assicurazione), l’azienda otterrà un utile, derivato anche dal risparmio in energia elettrica pari a **1.118.677 euro**.

“See you at Ipack-Ima 2009”, Milano, 24-28 Marzo 2009,
per la presentazione del vassoio U+ e PLASTPACKsunpowered!

ALLEGATI

Alleg. 1 – Quesito al GSE

Di seguito riportiamo integralmente il testo del quesito posto al Gestore Servizi Elettrici per mezzo della nostra e-mail del 22/07/2008 circa la possibilità di “gestire” i due impianti (il primo sull’immobile al civico 7 di Via delle Magnolie e il secondo al 9 angolo Via Fabio Filzi n.23) come distinti e separati al fine di ottenere per ognuno il corrispondente incentivo (totale integrazione per il primo e parziale integrazione per il secondo).

PREMESSA

PLASTPACK dispone di due immobili distinti ma contigui in Gallarate (cfr. foto aerea):

- il primo al civico 7 di via delle magnolie, di proprietà.
- il secondo al civico 9 di via delle magnolie – angolo via Fabio Filzi n. 23, in leasing con la società ABF Leasing.



Gli impianti elettrici dei due immobili sono distinti ma funzionalmente alimentati da un’unica cabina di trasformazione da media tensione (di proprietà PLASTPACK), sita nel primo immobile; nel medesimo immobile è allocata anche la cabina di distribuzione ENEL.

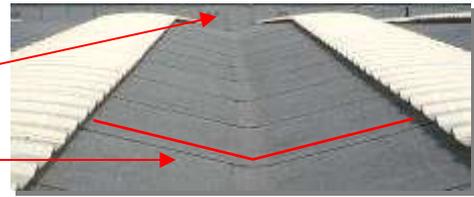
PLASTPACK ha in essere un unico contratto di fornitura elettrica con cui alimenta entrambi gli immobili.

PLASTPACK intende realizzare due impianti fotovoltaici, distinti e autonomi, uno su ogni immobile:

- gli impianti verranno entrambi realizzati e collaudati nel 2009
- ogni impianto disporrà di propri inverter
- l’impianto sul primo immobile, di ca. 90 KWp, sarà realizzato mediante pannelli micromorph, **complanari al tetto, posti in sostituzione dell’intera attuale copertura Eternit**, per pari superficie; è da ritenere che tale impianto possa essere classificato come “totalmente integrato” e beneficiare dell’extra incentivo derivante dallo smaltimento Eternit



- l'impianto sul secondo immobile, di ca. 80 KWp, sarà anch'esso realizzato mediante pannelli micromorph, complanari al tetto, però sovrapposti ai tegoli esistenti; il tutto risulterà occultato alla vista dalla veletta perimetrale esistente, di altezza superiore ai colmi dei tegoli; è da ritenere che tale impianto possa essere classificato come "parzialmente integrato", salva Vostra diversa opinione circa la sua ammissibilità alla "totale integrazione"



Come previsto dal D.M. 19.02.2007, per mezzo del prossimo decreto attuativo che prevede l'innalzamento della soglia limite per lo scambio sul posto a 200 KWp dal 01.01.2009, PLASTPACK intende avvalersi di tale modalità per la cessione dell'energia prodotta dagli impianti.

QUESITI

1. **Al fine di ottenere per ogni impianto il corrispondente incentivo (totale integrazione per il primo e parziale integrazione per il secondo), possono i due impianti avere, ognuno, un proprio punto di cessione in corrispondenza della medesima cabina di distribuzione ENEL ?**
2. **Tenuto presente che la somma dei due impianti risulta comunque inferiore a 200 KWp, PLASTPACK può procedere allo scambio sul posto dell'energia prodotta dai due impianti compensando cumulativamente la stessa con i propri consumi ?**

RISPOSTA

Nella pagina successiva viene riportata la mail integrale ricevuta dal GSE in data 24/07/2008 che conferma la possibilità per uno stesso soggetto responsabile di fare richiesta di incentivi anche per più impianti con punti di connessione alla rete elettrica, distinti e separati, come indicato all'art. 4 comma 6 del DM 19/02/2007.

Daniele Alessio Braghini

Da: Rinnovabili (GSE) [rinnovabili@gse.it]
Inviato: giovedì 24 luglio 2008 12.54
A: daniele.braghini@plastpack.it
Oggetto: R: Importanti chiarimenti.

Egregio Sig. Braghini,
come già anticipatoLe telefonicamente, La informiamo che lo stesso soggetto responsabile può fare richiesta di incentivo anche per più impianti con punti di connessione alla rete elettrica, distinti e separati, come indicato all' art. 4 comma 6 del DM 19/02/2007. In particolare per il primo impianto (civico n. 7) potrà fare richiesta della maggiorazione del 5% sulla tariffa incentivante, ai sensi dell' art. 6 comma 4 lett. c); l'intervento dovrà comportare lo smaltimento della totale superficie di eternit esistente, relativamente alla falda del tetto o porzione omogenea della copertura su cui si s'intende installare l'impianto. La maggiorazione del 5% sulla tariffa incentivante sarà riconosciuta esclusivamente nel caso di impianti totalmente integrati architettonicamente.

Per avere diritto a questo incremento occorre rispettare le seguenti prescrizioni:

- l'intervento di smaltimento dell'eternit e/o dell'amianto deve essere stato effettuato in data successiva al 23 Febbraio 2007 (data di entrata in vigore del DM del 19 Febbraio 2007);
- l'intervento deve comportare lo smaltimento della totale superficie di eternit esistente, relativamente alla falda del tetto o porzione omogenea della copertura su cui si s'intende installare l'impianto;
- inviare il certificato di smaltimento dell'eternit e/o amianto rilasciato dall'Azienda Sanitaria Locale;
- inviare le fotografie di dettaglio prima e dopo l'intervento;
- la superficie dell'impianto fotovoltaico può essere inferiore o al massimo pari all'area di eternit e/o amianto bonificata, più un margine di tolleranza del 10%;
- in ogni caso, è consentito installare un impianto di almeno 1kWp.

Infine relativamente allo scambio sul posto la delibera AEEG n. 74/08 del 3 giugno 2008 prevede l'innalzamento a 200kW solo per impianti di cogenerazione ad alto rendimento. Per altri impianti, alimentati da fonti rinnovabili, il limite per lo scambio sul posto rimane 20kW (cfr. Delibera AEEG n.28/06) fino all'uscita di un eventuale decreto attuativo.

Distinti saluti

Alleg. 2 – Offerta SAFIM

Il modello matematico è stato realizzato sulla base dell'offerta "chiavi in mano" sotto riportata, al netto della trattativa commerciale che si prevede portare il valore finale ad un valore non superiore a 800.000 €. Il preventivo verrà altresì posto in concorrenza con altri operatori del settore.

 <p>Safim s.r.l. Foro Buonaparte 68 - 20121 Milano</p>	<p>1</p> <p><i>Divisione Energia Rinnovabile</i> Lorenzo Lo Vecchio</p>
<p>Spett. Plastpack S E D E</p>	<p>Milano, 28/07/2008</p>
<p>Oggetto: valutazione impianti fotovoltaici</p>	
<p>Ad integrazione degli studi di prefattibilità già presentati e a seguito dell'ultimo sopralluogo tecnico e delle nuove scelte tecnologiche relative al Micromorph, considerando la necessità di lasciare ampi spazi per calpestare le coperture in fase di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto, abbiamo desunto le seguenti potenze. A beneficio della nuova tecnologia, ricordiamo che il Micromorph rende circa il 15% in più del Thin Film.</p>	
<p>Impianto integrato da 61,25 KWp su tetto a volta dal quale verrà smaltito l'eternit</p>	
<ul style="list-style-type: none"> > - N.490 Moduli Pramac MCPH 125 > - N.1 Inverter Solarmax > - N.17 Quadri di campo CC > - N.1 Quadro di consegna AC (L'eventuale cabina di media resta esclusa) > - Strutture in acciaio zincato > - Progettazione all inclusive (comprese pratiche GSE, DIA, VIA ecc) > - Direzione Lavori > - Installazione 	
<p>Prezzo finale: 350.000 €</p>	
<p>Impianto semi integrato da 85,63 KWp su tetto a shed</p>	
<ul style="list-style-type: none"> > - N. 685 Moduli Pramac MCPH 125 > - N. 2 Inverter Solarmax > - N. 24Quadri di campo CC > - N.1 Quadro di consegna AC (L'eventuale cabina di media resta esclusa) > - Strutture in acciaio zincato > - Progettazione all inclusive (comprese pratiche GSE, DIA, VIA ecc) > - Direzione Lavori > - Installazione 	
<p>Prezzo finale: 508.000 €</p>	
<p>Qualora gli impianti vengano eseguiti entrambi e contemporaneamente il costo finale di tutta l'operazione è di Euro 828.000.</p> <p>Nelle valutazioni siamo stati prudentiali non essendo ancora ufficializzati i listini.</p>	
<p>Cordiali saluti. Lorenzo Lo Vecchio</p> 	
<p>Safim - Foro Buonaparte 68 - 20121 Milano - Tel. 0236548588 - 331 8118840 - fax 02 700537124 - email: lorenzo.lovecchio@safimrsl.com</p>	