



“La gestione di un progetto fotovoltaico di integrazione architettonica nell’edilizia industriale
L’impianto dello stabilimento
Automobili Lamborghini”



Sinergia Sistemi ha realizzato per Automobili Lamborghini un impianto fotovoltaico in modalità Project Financing con l'obiettivo di coprire fino al 20% dei consumi elettrici dello stabilimento produttivo sito in Sant'Agata Bolognese.

Il progetto è stato sviluppato nelle seguenti fasi:

FASE 1: realizzazione di uno *Studio di Fattibilità* nel quale è stata svolta l'analisi dei pre-requisiti tecnici delle coperture oggetto di intervento.

FASE 2: progettazione esecutiva.

FASE 3: individuazione dei partner finanziari.

FASE 4: implementazione dell'impianto.

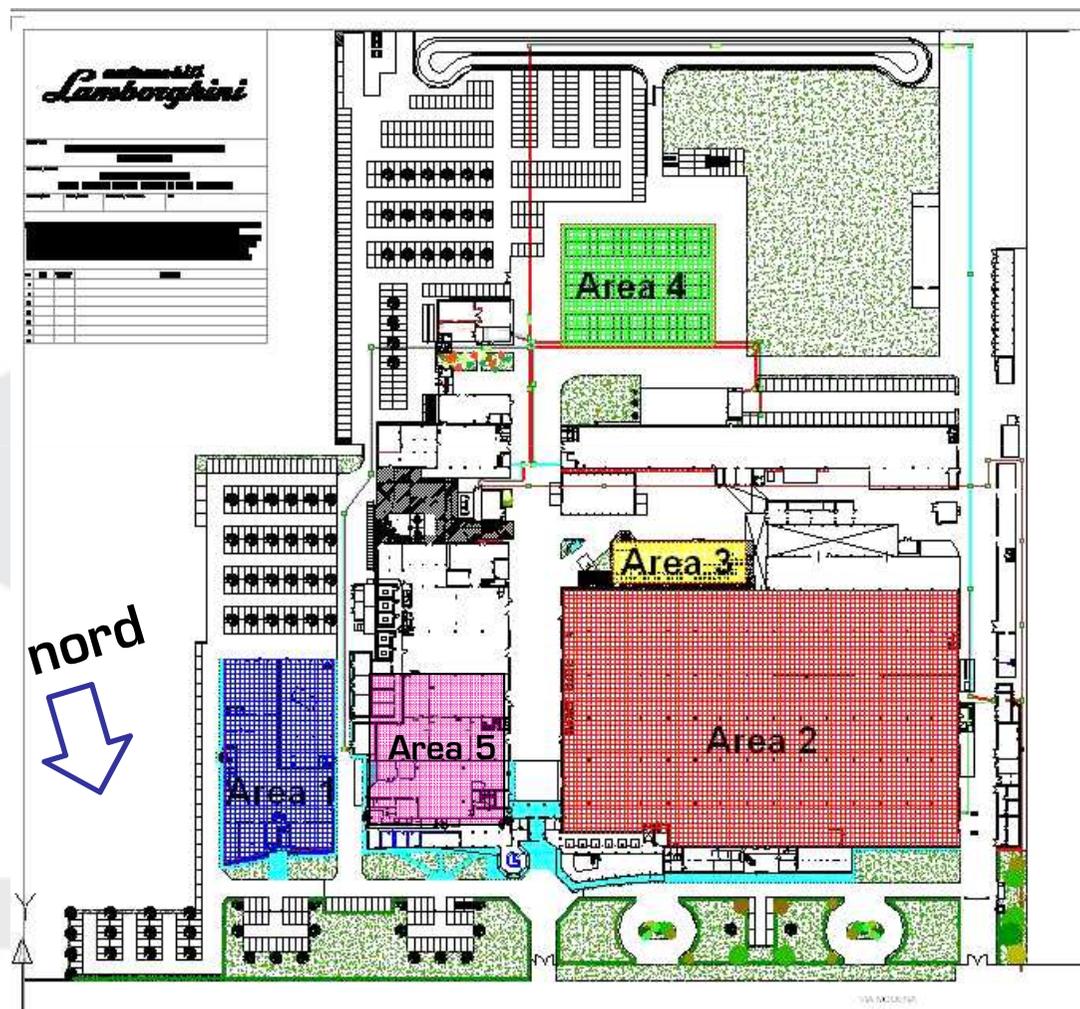


Assistenza
Centro Stile: Area 1

Fabbricato principale
Linea di produzione
GALLARDO MURCIELAGO:
Area 2

Tettoia vetture finite: Area 4

Fabbricato Esperienza
Motori: Area 5



Il Centro Stile

Impianto Fotovoltaico Parzialmente Integrato da 120 kWp .



Nella parte piana è installata una potenza pari a **44 kWp** con una inclinazione di **25°**. Nella porzione complanare agli *shed* la potenza installata è di **66 kWp**.



Analisi Statica delle Coperture: Calcoli Teorici e Analisi Empiriche

Rilevazione delle frecce durante le prove di carico sulla copertura dello stabilimento produzione con lo scopo di verificare la capacità portante dei tegoloni confrontando le deformazioni ottenute sperimentalmente con quelle derivanti dal calcolo di progetto.

ZAVORRE PER DISTRIBUZIONE DEL CARICO LUNGO TUTTA LA LARGHEZZA DEL TEGOLO.



TRASDUTTORI DI SPOSTAMENTO



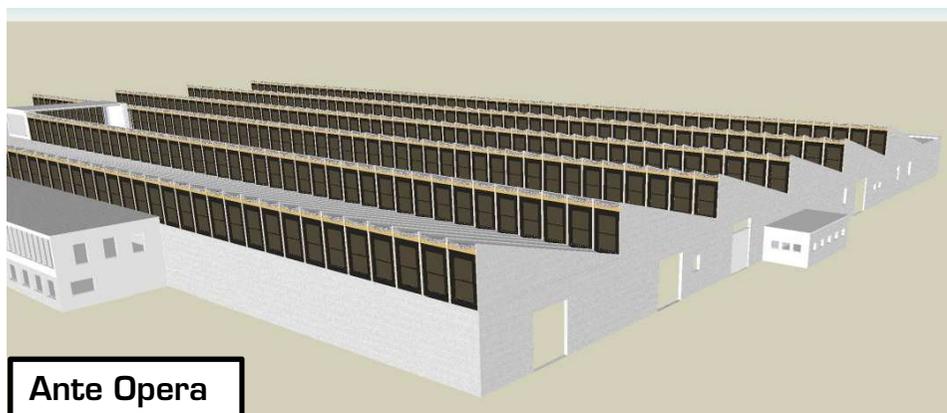
ZAVORRE



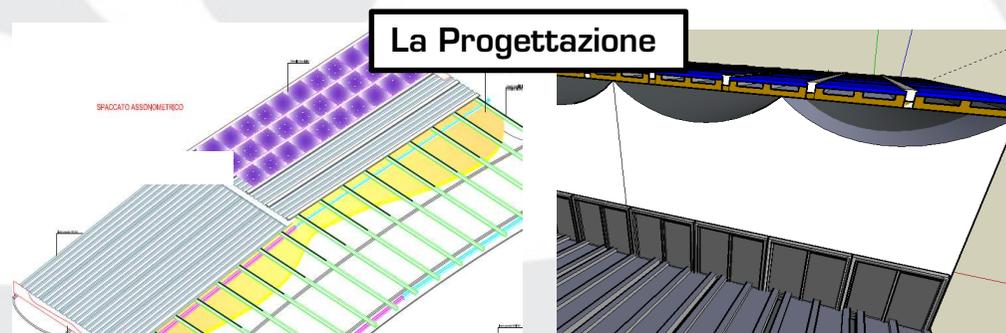
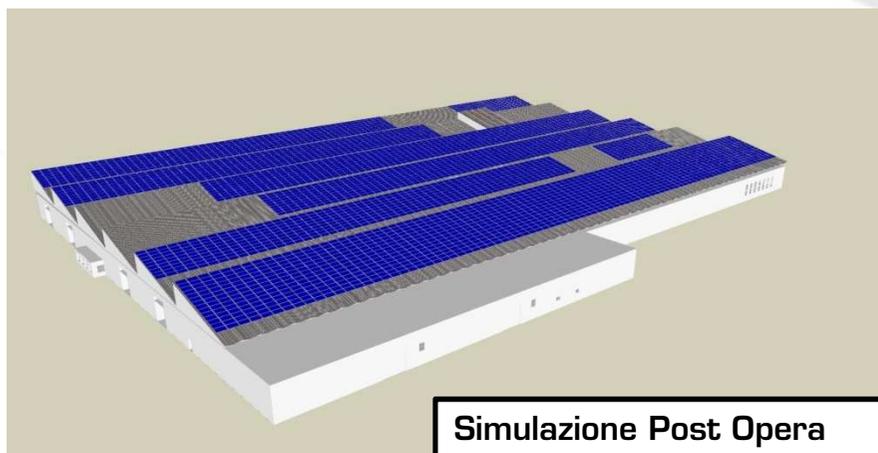
MARTINETTO IDRAULICO

Stabilimento Produzione e Esperienza Carrozzeria Meccanica

Impianto Fotovoltaico Totalmente Integrato da oltre 1.045 kWp



Coibentazione e installazione di una nuova copertura già predisposta per l'alloggiamento dei pannelli fotovoltaici in silicio policristallino



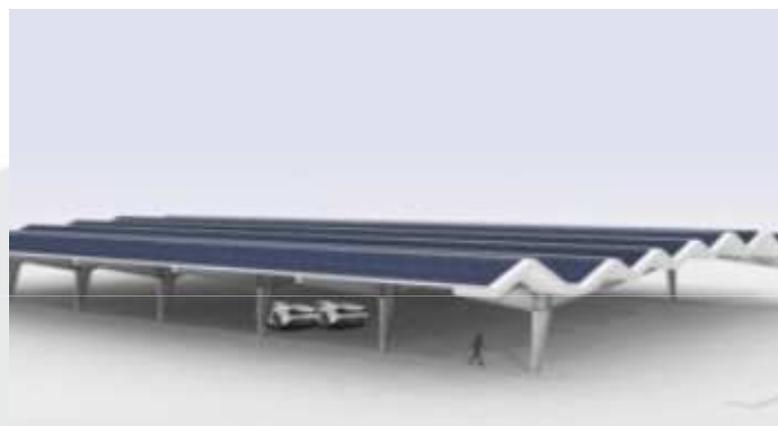
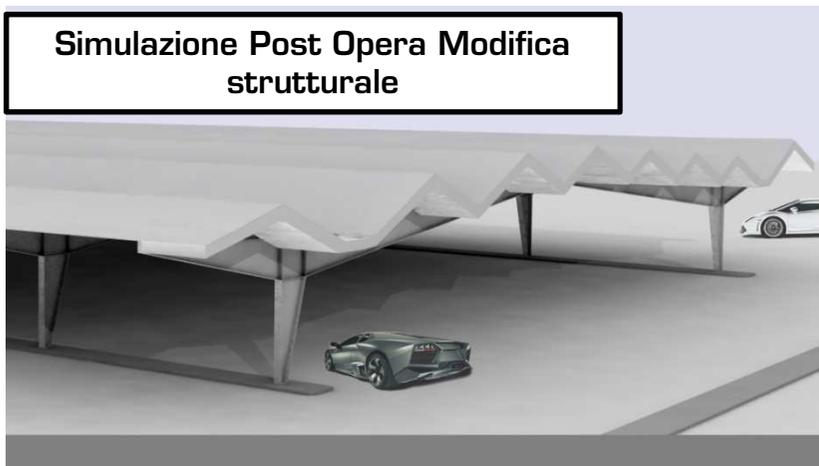
Tettoia Vetture Finite

L'attuale inclinazione della struttura non permette di sfruttare al meglio le potenzialità di produzione dell'impianto fotovoltaico. Si è quindi realizzato un progetto di modifica strutturale volto a ottimizzarne la resa e a consentire la realizzazione in totale integrazione. La Potenza così installabile utilizzando pannelli in silicio policristallino è di 164 KW .



I pannelli fotovoltaici in silicio cristallino verranno installati complanari alla nuova struttura.

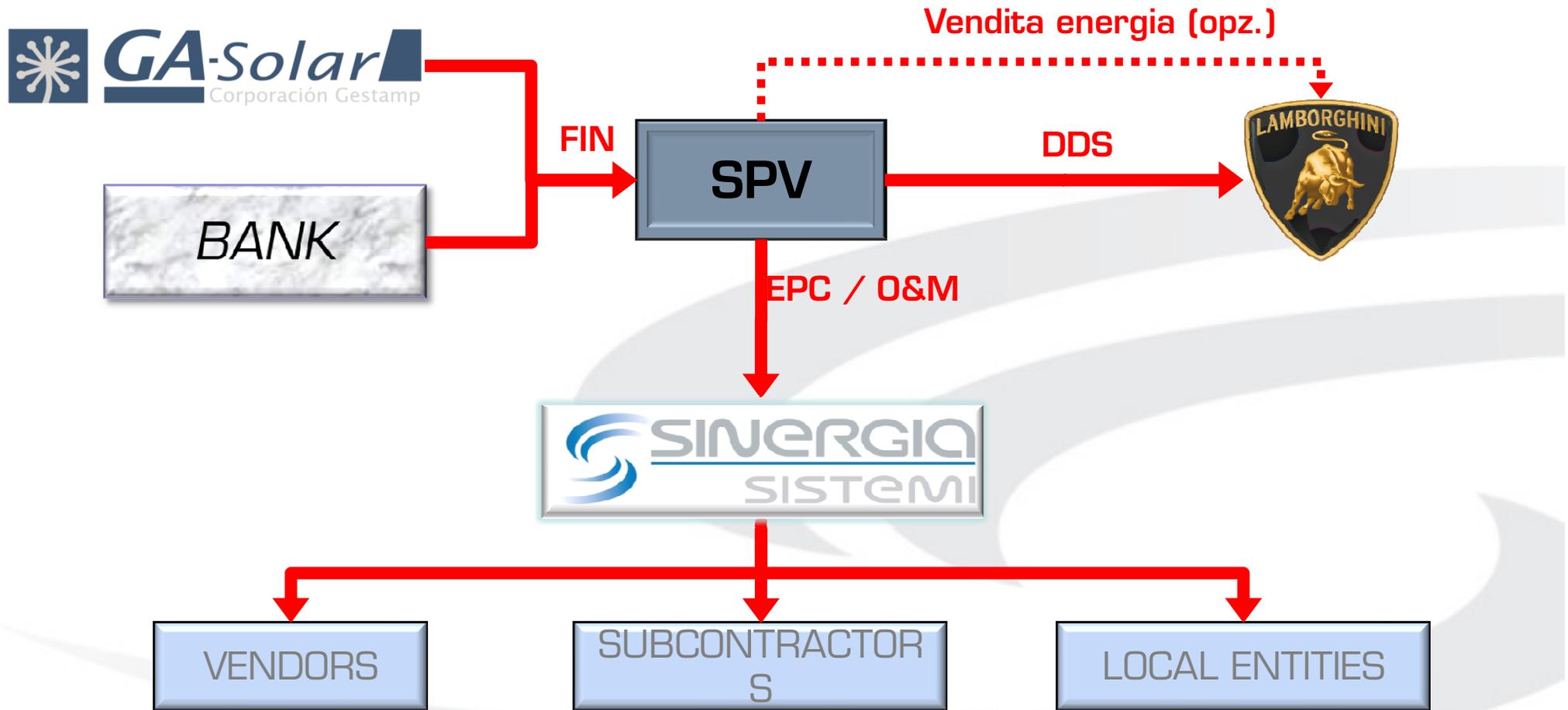
**Simulazione Post Opera Modifica
strutturale**



Simulazione Post Opera Impianto Fotovoltaico



<u>Lotto</u>	<u>Potenza [kWp]</u>	<u>Realizzazione</u>
Centro Stile	120	Marzo 2009
Fabbricato Produzione	935	Novembre 2009
Fabbricato Esperienza Carrozzeria	110	Novembre 2009
Tettoia Vetture Finite	138	t.b.d



- Garanzie Extracontrattuali
 - Performance Bond (*construction*)
 - Warranty Bond (*2 yrs warranty*)

- Garanzie Contrattuali
 - Tempi di Realizzazione (*weekly penalties*)
 - Liquidated Damages su tariffa incentivante 2009/2010
 - Schema Bonus / Malus
 - Performance Ratio at PAT / FAT



SINERGIA SISTEMI S.p.A.
Via Del Lavoro, 87
40033 Casalecchio di Reno (BO)

www.sinergiasistemi.com
info@sinergiasistemi.com