

Pensilina curata in ogni dettaglio



Parcheggio ed efficienza energetica

Dal sistema di cablaggio, alla tipologia di moduli e inverter fino al sistema di interfaccia l'impianto di CIA Trading nei parcheggi dell'azienda è stato realizzato secondo principi di standard elevati di qualità

CIA, azienda partenopea del settore della sicurezza, antintrusione e automazione, sceglie di puntare sulle politiche di sostenibilità dell'ambiente, con investimenti nelle fonti di energia rinnovabili, da utilizzare direttamente per la produzione. Nello stabilimento di Napoli, in cui è concentrata la produzione, sono terminati i lavori per l'installazione di pannelli fotovoltaici per la produzione di 200 kW per garantire una completa copertura energetica tale da sostenere il proprio fabbisogno.

L'impianto è stato allacciato alla rete elettrica nazionale nel mese di febbraio 2010. La potenza totale dell'impianto è di circa 23 kWp ottenuti installando i moduli fotovoltaici su due pensiline destinate a copertura delle zone già adibite a parcheggio nell'area esterna al capannone adiacente la palazzina uffici. In particolare, l'impianto è

suddiviso in due sezioni rispettivamente di 13,8 kWp, sulla copertura di una pensilina metallica prevista nello spazio antistante l'edificio uffici e 9,2 kWp, sulla copertura di una pensilina metallica prevista nello spazio laterale l'edificio uffici.

I componenti principali

Lo scopo dell'impianto è quello di conseguire un significativo risparmio energetico grazie alla produzione di energia elettrica da fonte solare mediante la conversione fotovoltaica. La progettazione e la successiva realizzazione, è stata sviluppata avendo come riferimento quanto prescritto dalla legislazione e normativa tecnica vigente in materia. Per la realizzazione dell'impianto, sono stati utilizzati componenti prodotti da primarie Case Costruttrici: in particolare, sono stati installati moduli fotovoltaici della Xgroup modello XG60 e inverter della **Siac-Siel** modello Soleil 4000; in particolare per la pensilina grande sono previsti 3 inverter, mentre per la pensilina piccola sono previsti 2 inverter.

Il sistema di cablaggio

È stata data particolare attenzione anche ai cavi per il cablaggio di tutto l'impianto. I cavi utilizzati per un impianto fotovoltaico, sono cavi speciali, denominati appunto "cavi

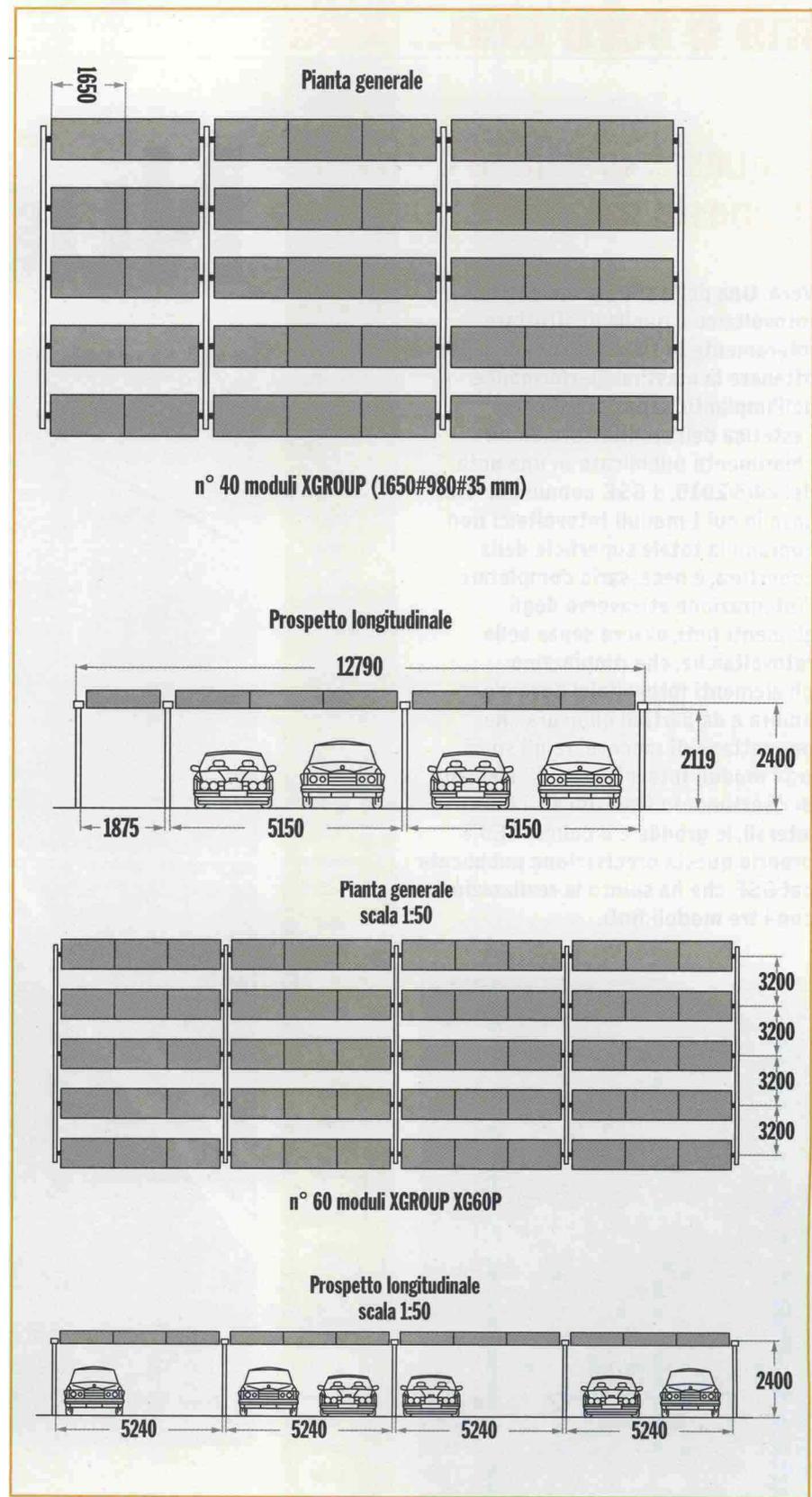
solari" dalla letteratura tecnica e dalla normativa vigente. I cavi sono un componente di fondamentale importanza nella realizzazione di un campo fotovoltaico, non solo per l'importanza elettrica che rivestono, ma anche perché devono garantire una durata minima di 20 anni in considerazione del fatto che sono sottoposti a corrosione dovuta agli agenti atmosferici e all'esposizione alla luce diretta. Inoltre essendo installati a ridosso dei pannelli fotovoltaici, essi devono essere in grado di sopportare temperature massime di 90°, senza che decada la loro portata nominale o le loro caratteristiche fisiche e quindi aumentino le cadute di tensione.

Sistema d'interfaccia

Relativamente al sistema di protezione d'interfaccia, previsto dalla legislazione

vigente in materia, l'impianto è dotato di un contattore quadripolare, comandato da 1 relè specifico idoneo e certificato allo scopo, ad esso abbinato. Con la proprietà della Cia Trading si è deciso di realizzare la copertura di due delle aree attualmente destinate a parcheggio, con delle pensiline metalliche, la cui copertura è costituita dai moduli fotovoltaici. In particolare, sulla pensilina prevista nell'area antistante la palazzina uffici sono installati n°60 moduli mentre sull'altra pensilina, destinata a coprire una piccola area laterale, sono installati n°40 moduli. Per la localizzazione del sito e per l'orientamento delle pensiline, l'energia radiante media annuale incidente sulla superficie dei pannelli, misurata in kWh/m2, è pari a 1.613 kWh/mq (per la pensilina grande) e 1.650 kWh/mq (per la pensilina piccola). In base a questi dati e ad una serie di dati quali l'efficienza dei pannelli, le perdite dell'impianto, la superficie totale del campo fotovoltaico, si ricava una produzione media annuale pari a 26.574 kWh (stimata in condizioni climatiche standard). Il quantitativo di energia prodotta, consente alla Cia Trading di lavorare sostanzialmente ad impatto zero sull'ambiente visto che l'impianto produce più energia di quanto necessita l'opificio contribuendo

anche all'immissione di energia pulita nella rete elettrica nazionale.



le norme

- Norma: CEI 0-2 "Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici"
- Norma: CEI 11-20 "Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti di I e II categoria"
- Norma CEI 13-4 "Sistemi di misura di energia elettrica"
- Norma CEI 17-13/1 "Apparecchiature assiegate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri Bt)"
- Norma CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in CA e 1500 V in CC"
- Norma CEI 81-10 Protezione fulmini
- Norma CEI 82-1 "Dispositivi fotovoltaici - Parte 1: Misura delle caratteristiche fotovoltaiche corrente-tensione"
- Norma CEI 82-3 "Dispositivi fotovoltaici - Parte 3: Principi di misura per sistemi solari fotovoltaici per uso terrestre e irraggiamento spettrale di riferimento"
- Norma CEI 82-8 "Moduli fotovoltaici in silicio cristallino per applicazioni terrestri - Qualificazione del progetto e omologazione del tipo"
- Norma CEI 82-25 "Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di MT e BT"
- DM 28/7/2005 "Criteri per l'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica"
- DM 6/2/2006 "Criteri per l'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica"
- DM 19/2/2007 "Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica, art. 7 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n°387";
- Delibera AEEG 11/4/2007 N°88/07 "Disposizione in materia di misura dell'energia elettrica prodotta da impianti di generazione"
- Delibera AEEG 11/4/2007 N°90/07 "Attuazione del decreto del Ministero dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 19 febbraio 2007"
- ENEL-DK 5940 "Criteri di allacciamento di impianti di produzione alla rete Bt di ENEL distribuzione"

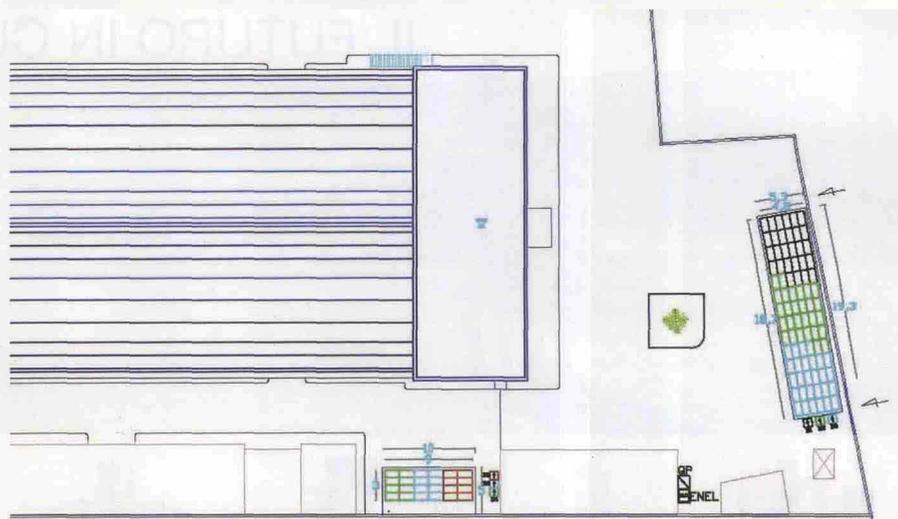
Installazione in parcheggio aziendale



SUPPORTI La struttura dei supporti durante la realizzazione dell'impianto



PENSILINE Un'immagine del secondo impianto, realizzato a lato del magazzino



Qui sopra la planimetria con lo stabilimento e le due pensiline, laterale e frontale