

ENEXIO ITALY

Il condensatore raffreddato ad aria (ACC)

Siamo conosciuti per la nostra vasta esperienza nel campo della tecnologia di raffreddamento applicabile con successo nell'industria della generazione di energia elettrica e offriamo l'intera gamma di servizi per i sistemi di raffreddamento ad aria.

Un condensatore di vapore sottovuoto raffreddato ad aria è uno scambiatore di calore utilizzato per condensare il vapore di scarico di una turbina a vapore utilizzando l'aria come refrigerante, forzando il movimento dell'aria attraverso fasci di tubi alettati tramite grandi ventilatori.

Il successo del nostro business ACC è legato allo sviluppo di tubi alettati ellittici per il raffreddamento ad aria di macchinari nel settore industriale: offriamo condensatori ad aria per il vapore di scarico delle turbine di centrali elettriche, termovalorizzatori, impianti da biomassa, processi chimici e petrolchimici e centrali solari-termiche. Tra le peculiarità della serie più innovativa di pro-

dotti Enexio Italy per il raffreddamento industriale, si evidenziano:

- ridotta altezza della zona di ingresso dell'aria e quindi minor altezza dell'ACC: minor impatto visivo;
- ingombro ridotto delle colonne;
- riduzione delle quantità delle strutture in acciaio, del peso della struttura, dei costi e dei tempi di costruzione;
- montaggio più facile (assemblaggio a terra): il design intrinseco della struttura in acciaio di supporto riduce la necessità di impalcature;
- riduzione della lunghezza del condotto principale del vapore;
- nessun rischio di vibrazione del ventilatore e quindi vita più lunga di tutto il gruppo ventilante: precisione nei calcoli e nei progetti consentono di ridurre gli effetti del carico dinamico;
- ricircolo d'aria ridotto al minimo grazie alle elevate velocità di uscita dell'aria;
- richiesta di potenza ausiliaria ridotta grazie alla minore caduta di pressione dell'aria.

Enexio Italy ha recentemente realizzato un ACC in Francia presso un'azienda di produzione di cellulosa. L'impianto in oggetto è classificato "SEVESO" per lo stoccaggio di prodotti pericolosi quali ammoniaca, anidride solforosa e perossido di idrogeno. Scopo dell'intervento è stato installare un condensatore ad aria (e dei suoi annessi: condotto scarico vapore, unità del vuoto, serbatoio della condensa e pompe) per garantire la condensazione del vapore all'uscita del gruppo turboalternatore. Questo ha permesso di incrementare l'efficienza energetica del sito a un minimo del 75% per soddisfare i requisiti del bando CRE 5.

L'ACC è stato progettato per rispettare le condizioni di progettazione specificate, il livello di emissione di rumore richiesto e si basa sui requisiti standard di Enexio per il servizio di condensazione di vapo-





re sottovuoto. Una particolarità sfidante di questo progetto consiste nella posizione di installazione dell'ACC, cioè sopra un edificio esistente, che è stato scavalcato grazie a colonne verticali sui due lati opposti. La turbina a vapore era orientata verso l'alto, il serbatoio di condensa e le pompe di estrazione della condensa erano poste all'esterno dell'edificio, mentre l'unità di aspirazione all'interno dell'edificio, a un livello che consentisse lo scarico a gravità della condensa nel rispettivo serbatoio.

Enexio Italy si è aggiudicata il contratto grazie alla solidità delle alternative tecniche proposte bilanciando costi e prestazioni e rispettando i vincoli geometrici e di processo imposti dal cliente (le soluzioni per le strutture di supporto, quelle contro i ricicli d'aria calda o per l'attenuazione del rumore).

Enexio Italy è riuscita a gestire la costruzione del nuovo condensatore ad aria all'interno di un impianto già congestionato e sempre funzionante durante i lavori. Le maggiori sfide sono state la gestione dei ridotti stoccaggi e delle vie di transito, le interferenze durante le opere civili e strutturali e il coordinamento con il resto della struttura durante l'avviamento.

L'impianto è recentemente entrato in esercizio con piena soddisfazione delle parti a testimonianza del fatto che Enexio Italy può assistervi a partire dalle prime fasi di fattibilità del progetto fino alla realizzazione dell'opera, non solo per i condensatori ad aria, ma anche per torri evaporative, torri di lavaggio e impianti di trattamento delle acque.

www.enexio-service.com/it