

A R C H I T E T T U R A

mondo frames

**OPERA:**

Termovalorizzatore di Forlì

PROGETTO:

Arch. Gae Aulenti

SERRANDE AUTOMATIZZATE:

Serrande Hörmann modello HSR SPEED

Il nuovo termovalorizzatore di Forlì è entrato in funzione nell'agosto 2008: si tratta di un impianto Waste To Energy (WTE) di assoluto interesse, innanzitutto per il limitato impatto ambientale. Lo stabilimento forlivese è in grado di eliminare 120.000 tonnellate all'anno di materiali non diversamente trattabili. Grazie al sistema integrato di cogenerazione con turbina a vapore (potenza nominale di 13,5 MW), l'impianto può produrre circa 80 GWh/anno di elettricità e fornire 25 MW/ora termici alla rete di teleriscaldamento che è in corso di realizzazione.

Proprietà e gestione operativa del WTE sono appannaggio di Hera spa, una delle società multiutility più importanti d'Italia che, per la sua realizzazione, si è avvalsa della Divisione Ingegneria Grandi Impianti interna e del contributo di Gae Aulenti, affermato architetto che ha curato la veste architettonica dello stabilimento.

La Divisione Ingegneria Grandi Impianti ha operato come Turn Key Contractor: "L'intera commessa è stata diretta da Hera spa mediante un sistema di prequalifiche e appalti coordinati dallo staff interno preposto alla gestione delle gare - spiega Marco Bertuccioli, uno dei tecnici della Divisione Ingegneria Hera che ha seguito e coordinato l'intervento".

Dentro lo stabilimento, il traffico di automezzi

TECNOLOGIA AMICA DELL'AMBIENTE

76 a cura della redazione ■ foto/photo: Gruppo Hera spa

Environment-friendly technology

The new waste-incineration plant in Forlì was started up in August 2008. It is a so-called Waste To Energy (WTE) plant with very interesting features, first and foremost its limited environmental impact. The plant in Forlì is capable of eliminating 120,000 tonnes a year of material that cannot be processed in any other way. Thanks to the built-in co-generation system with a steam turbine (rated output 13.5 MW), the plant can produce about 80 GWh a year of electricity and supply 25 MWhour of thermal energy to the district heating system currently being built.

The owners of the WTE plant are Hera spa, who are also responsible for its operational management. This is one of the most important multi-utility companies in Italy. The plant was built by its Large System Engineering Division, with the contribution of well-known architect Gae Aulenti, who took care of the architectural aspects of the plant.

The Large System Engineering Division acted as a turn-key contractor: "The whole job was run by Hera spa using a system of pre-qualification and contracts co-ordinated by the internal staff in charge of managing the tenders", explained Marco Bertuccioli, of the technical staff of Hera's Engineering Division and who followed and co-ordinated the activity.

A continuous stream of lorries carrying waste reaches the plant.

"The systems controlling the flows of incoming vehicles at the plant are part of a type of contract system called "Balance of Plant", connecting all the other job orders to one another, and which also includes the civil works. This is one of the most complex design activities, since it involves engineering systems that are very different from one another and for each of which a separate specification was drafted. The "Balance of Plant" approach also involved the six Hörmann roller shutters installed in the so-called forepit sector. "These shutters have the function of closing off the pit containing the waste between one unloading operation and the next, so as to protect the personnel and the surrounding area, limiting the escape of dust and smells.

In this case, the specification contained precise indications concerning the following:

- the construction materials and aesthetic features of the products;
- the speed of movement of the components;
- expectations of at least 30,000 opening/closing cycles per year;
- a combination of radar systems for detecting the presence and movement of vehicles of various sizes manoeuvring in the area."

How were the roller shutters chosen?

"The contract was awarded to a temporary joint venture of companies which offered Hörmann roller



preposti al trasporto dei rifiuti è continuo. "I sistemi che controllano i flussi dei veicoli in ingresso all'impianto fanno parte di un tipo di appalto denominato Balance of Plant, posto a raccordo fra tutte le altre commesse e comprendente anche le opere civili. Si tratta di una delle attività progettuali più articolate poiché interessa sistemi impiantistici molto diversi fra loro, per ognuno dei quali è stato redatto un apposito capitolato".

Il Balance of Plant ha interessato anche le sei serrande Hörmann installate nel settore cosiddetto avanfossa.

"Le serrande hanno la funzione di chiudere la fossa dei rifiuti fra un'operazione di scarico e l'altra, in modo da proteggere il personale e l'area circostante, limitando la fuoriuscita di polveri e odori.

In questo caso, il capitolato prevedeva precise indicazioni circa:

- i materiali costruttivi e le caratteristiche estetiche dei prodotti;
- la velocità nel movimento dei componenti;
- la previsione di almeno 30.000 cicli di apertura/chiusura all'anno;
- l'abbinamento a sistemi radar di rilevamento della presenza e del movimento dei mezzi in manovra di diversa dimensione".

Come è stata effettuata la scelta delle serrande?

"L'appalto è stato aggiudicato ad un'associazione temporanea di imprese che ha proposto



la fornitura di serrande Hörmann. La scelta della fornitura è stata dettata soprattutto dalle esigenze di affidabilità, velocità di movimentazione e di resistenza richieste da questo tipo di impianto WTE all'avanguardia".

Serrande automatizzate

Le serrande veloci Hörmann modello HSR SPEED installate nel WTE di Forlì hanno una dimensione di 4.500 per 5.000mm. Il loro manto in alluminio con tonalità naturale è risultato gradito alla progettista, arch. Gae Aulenti. Le caratteristiche tecniche e operative ne hanno determinato la rispondenza alle prestazioni prescritte, fra cui:

- spessore in alluminio a doppia parete 20mm;
- velocità di apertura 2m/s;
- guarnizioni laterali e tra gli elementi in EPDM a elasticità permanente;
- elevata tenuta ermetica, manovra silenziosa, minimo logorio per assenza di contatto in fase di movimento.

Frames

77

marzo - aprile 2010

shutters. The choice of the supply was based above all on the need for reliability, speed of handling and strength required for this type of state-of-the-art WTE plant."

Automated shutters

The Hörmann HSR SPEED shutters installed at the WTE plant in Forlì measure 4,500 by 5,000mm. The designer, Gae Aulenti, approved their natural-coloured aluminium coating.

The technical and operational characteristics were in line with the required specifications, including:

- thickness of the aluminium, double-walled: 20mm;
- speed of opening: 2m/second;
- side gaskets and between the parts: made of permanently elastic EPDM;
- high degree of sealing, silent operation, minimum wear due to the absence of contact during movement.



Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.