

Barcelona, 13 dicembre 2012

Fusion for Energy firma uno dei maggiori contratti industriali per la fornitura di 70 piastre radiali

Il contratto per la fornitura di 70 piastre radiali per il sistema di magneti toroidali del Tokamak ITER è stato firmato tra Fusion for Energy (F4E) e il consorzio formato da SIMIC S.p.A e Constructions Industrielles de la Méditerranée (CNIM). Si tratta di uno dei maggiori contratti industriali firmati da F4E, per un importo pari a circa 160 milioni di EUR e che durerà circa quattro anni. Poiché l'Europa fornirà 10 magneti toroidali su un totale di 18, ed ogni magnete toroidale utilizzerà 7 piastre radiali, occorrerà produrre in totale 70 piastre radiali. Una piastra radiale è una enorme piastra di acciaio ad altissima resistenza meccanica, a forma di D, con una scanalatura lavorata su entrambe le facce, in cui verrà alloggiato il cavo superconduttore a sezione circolare. La firma di questo contratto rappresenta un passo importante per il contributo europeo a ITER, e fa seguito agli eccellenti risultati ottenuti nello sviluppo tecnologico e realizzazione di due prototipi di piastra radiali in scala 1 a 1. Risultato di grande rilievo, e senza precedenti, considerando la combinazione di dimensioni eccezionali e l'elevatissime precisioni geometriche richieste nella lavorazione di queste piastre. La produzione dei componenti avverrà in Italia (SIMIC S.p.A) e in Francia (CNIM) presso impianti all'avanguardia e con sofisticate attrezzature sviluppate appositamente per questa applicazione.

Funzione e caratteristiche delle piastre radiali nell'impianto ITER

L'impianto ITER funzionerà con un sistema di magneti superconduttori che si avvale di magneti toroidali, un solenoide centrale, magneti poloidali e bobine di correzione di campo.

I magneti toroidali presentano una forma a D e, all'interno dell'impianto ITER, hanno come compito principale il confinamento magnetico del plasma.

La piastra radiale è uno dei componenti delle bobine di campo toroidale. Questa piastra in acciaio inossidabile a forma di D presenta le seguenti dimensioni: 13,4 m x 8,7 m x 0,12 m. Detta piastra contiene, su ogni lato, scanalature arrotondate a spirale chiuse da piastre di protezione.

Il cavo superconduttore dei magneti toroidali, una volta trattato termicamente e isolato elettricamente, viene inserito nelle scanalature delle piastre radiali. Al fine di installare con successo il superconduttore nelle scanalature della piastra radiale, la sua traiettoria deve corrispondere a quella della piastra stessa. Per questo motivo, tutte le scanalature delle piastre radiali sono lavorate a macchina secondo la traiettoria di montaggio del conduttore «double pancake». Successivamente, la piastra radiale viene isolata elettricamente e impregnata con resina epossidica, formando un così detto modulo di «double pancake». In seguito, sette moduli di «double pancake» vengono impilati, collegati elettricamente e pressati per formare un «winding pack», ossia la struttura centrale dei magneti toroidali. Infine, il «winding pack» viene inserito in un enorme involucro saldato di acciaio inossidabile, noto come cassa della bobina, per formare il magnete toroidale, con un peso complessivo di 300 tonnellate.

Ciascun magnete toroidale è composto da 5 «double pancake» regolari e 2 «double pancake» laterali.

F4E fornirà un totale di 70 piastre radiali (50 regolari e 20 laterali) per le 10 bobine di campo toroidale che l'Europa è tenuta ad offrire.

Informazioni generali

MEMO: Fusion for Energy firma un contratto per la fornitura di 70 piastre radiali

Fusion for Energy

Fusion for Energy (F4E) è l'organizzazione dell'Unione europea responsabile della gestione del contributo europeo al progetto ITER.

Uno dei principali obiettivi di F4E consiste nel collaborare con l'industria, le PMI e le organizzazioni di ricerca europee al fine di sviluppare e realizzare una buona parte dei componenti ad alta tecnologia che verranno installati nella macchina ITER, insieme a servizi del settore ingegneristico, di manutenzione e sostegno al progetto ITER.

F4E inoltre sostiene iniziative di R&S in materia di fusione mediante un accordo di collaborazione stipulato con il Giappone e, guardando al futuro, sta realizzando studi di fattibilità per la costruzione del reattore dimostrativo a fusione (DEMO), passo successivo a ITER verso la produzione su scala industriale di energia mediante fusione.

F4E è stata creata attraverso una decisione del Consiglio dell'Unione europea come ente giuridico autonomo ed è stata istituita nell'aprile 2007 per un periodo di 35 anni. I suoi uffici si trovano a Barcellona (Spagna).

<http://www.fusionforenergy.europa.eu>

<http://www.youtube.com/user/fusionforenergy>

<http://twitter.com/fusionforenergy>

ITER

ITER è il frutto di una collaborazione globale senza precedenti. Costituirà l'impianto di fusione sperimentale più grande del mondo, progettato per dimostrare la fattibilità scientifica e tecnologica della produzione di energia da fusione.

La fusione è il processo che alimenta il sole e le stelle. Quando nuclei di atomi leggeri si fondono tra loro per formare nuclei di atomi più pesanti viene sprigionata una grande quantità di energia. La ricerca sulla fusione mira a sviluppare una fonte di energia sicura, illimitata ed ecologicamente responsabile.

L'Europa contribuirà a coprire più della metà dei costi previsti per la sua costruzione, mentre gli altri sei membri di questo progetto internazionale (Cina, Giappone, India, Repubblica di Corea, Federazione russa e USA) contribuiranno, a sostenere il resto dei costi.

La sede del progetto ITER è a Cadarache (Francia meridionale).

<http://www.iter.org/>

Per informazioni su F4E i giornalisti possono rivolgersi a:

Aris Apollonatos + 34 93 3201833

+ 34 649 179 429



MEMO

Barcellona, 5 dicembre 2012

Informazioni generali sul contratto relativo alle piastre radiali

Qual è l'ambito di applicazione del contratto?

Fusion for Energy ha firmato un contratto per la fornitura di 70 piastre radiali che rientrano nel contributo europeo al sistema magnetico della macchina ITER.

Qual è la durata del contratto?

La durata prevista del contratto è di quattro anni.

Qual è il valore del contratto?

Il valore complessivo del contratto è di circa 160 milioni di euro.

A chi viene aggiudicato del contratto?

El contratto viene aggiudicato al consorzio formato da SIMIC S.p.A e Constructions Industrielles de la Méditerranée (CNIM).



SIMIC è un'azienda italiana di comprovata esperienza nel settore ingegneristico, della fabbricazione, del controllo e dell'installazione di grandi recipienti ad alta pressione, reattori, criostati e recipienti isolanti, nonché grandi componenti meccanici lavorati a macchina con livelli di resistenza molto elevati. L'azienda dispone di due impianti, uno sito a Camerana (CN) e l'altro, di recente costruzione, ubicato a Marghera (Venezia), con accesso diretto al mare e una capacità di navigazione superiore a 2 000 tonnellate.

SIMIC ha già contribuito alla realizzazione di prestigiosi progetti di ricerca come CERN e ITER attraverso l'utilizzo di prototipi quali: Vacuum Vessel Poloidal Sector Model (VVPSM), Cassette Body (ITER Divertor), Dome Liner (ITER Divertor), Inner Vertical Target (ITER Divertor), Outer Vertical Target (ITER Divertor) e Radial Plate Prototype.

Nell'ambito dell'appalto in questione, SIMIC figura quale azienda leader incaricata di fornire metà della produzione richiesta, pari a una quantità di 35 piastre radiali.

SIMIC S.p.A

Contatti: Marianna Ginola

Personale: 200 dipendenti

Sito Internet: www.simic.it

Sede: Via Vittorio Veneto, 12072, Camerana (CN), Italia



Il gruppo CNIM elabora, crea e sviluppa soluzioni industriali complete ad alto contenuto tecnologico, oltre ad offrire esperienza, servizi e soluzioni operative nei seguenti settori: ambiente, energia, difesa, energia nucleare e industria.

Nel quadro dell'appalto in oggetto, CNIM fornirà 35 piastre radiali, la cui produzione avverrà presso la sede industriale di La Seyne-sur-Mer (Francia).

CNIM Group

Personale: 2 660 dipendenti

Contatti: Jean-Claude Cercassi

Sito Internet: <http://www.cnim.com/>

Sede: 35, Rue Bassano 75008 Parigi, Francia