

# Energia: ENEA, entro il 10 aprile la scelta sul sito per la DTT

01/03/2018

Entro il prossimo 10 aprile sarà resa pubblica dall'ENEA la decisione sul sito che ospiterà l'infrastruttura di ricerca sulla fusione nucleare DTT (Divertor Tokamak Test) che prevede investimenti per 500 milioni di euro. Lo ha stabilito il Consiglio di Amministrazione dell'Agenzia nella riunione del 28 febbraio sulla base delle comunicazioni ricevute dalla "Commissione per la valutazione delle proposte e la formazione della graduatoria" che sta visitando i siti candidati e vagliando la documentazione pervenuta.



Il termine è stato fissato tenendo conto del fatto che all'ENEA sono state inviate ben nove proposte da parte di Abruzzo, Campania, Emilia-Romagna con un sito in tandem con la Toscana, Lazio, Liguria (con due siti), Piemonte, Puglia e Veneto e che occorre valutare la rispondenza ai requisiti del bando, quali l'estensione dell'area, la compatibilità con il piano regolatore urbanistico, le certificazioni ambientali, la presenza di infrastrutture e aree industriali e le eventuali sinergie.

“Una partecipazione così ampia e qualificata è motivo di grande soddisfazione, così come lo è il fatto che questa infrastruttura venga realizzata in Italia, anche con fondi europei, a conferma e riconoscimento dell'eccellenza della ricerca nazionale nel campo della fusione”, sottolinea il presidente dell'ENEA Federico Testa. “Per garantire una scelta che massimizzi i benefici non solo per l'ENEA, ma per tutto il Paese, nella Commissione sono state coinvolte personalità altamente qualificate in grado di assicurare una scelta basata su criteri oggettivi e di massima trasparenza, principio cardine di tutto il processo”, conclude Testa.

La Commissione è presieduta dall'ing. Alessandro Ortis, ex direttore generale del Ministero dell'Industria, già presidente dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas e vicepresidente dei Regolatori europei; gli altri membri sono: il direttore del dipartimento “Fusione” dell'ENEA, ing. Aldo Pizzuto, il responsabile scientifico del progetto DTT, dott. Flavio Crisanti, il responsabile “Sviluppo Ingegneria” del Consorzio RFX, ing. Roberto Piovan e i responsabili della direzione “Amministrazione” dell'ENEA, ing. Giuseppe Pica, e delle divisioni ENEA “Tecnologie per la Fusione”, dott. Giuseppe Gabriele Mazzitelli, e “Infrastrutture”, ing. Marco Citterio.

## **Un progetto di grande rilievo**

La Divertor Tokamak Test facility (DTT) è uno dei progetti di ricerca scientifica e tecnologica più ambiziosi nell'ambito della produzione di energia da fusione nucleare, con ricadute di grande rilievo a livello italiano ed europeo.

L'investimento previsto è di circa 500 milioni di euro di fondi privati e pubblici dei quali, ad oggi, circa 60 milioni già decisi da EUROfusion, 40 milioni di euro del MIUR e altri 40 impegnati dal MiSE a partire dal 2019.

Ideata dall'ENEA in collaborazione con CNR, INFN, Consorzio RFX, CREATE e alcune prestigiose università, la DTT prevede il coinvolgimento di oltre 1500 persone direttamente e nell'indotto per realizzare una macchina in grado di fornire risposte ad alcune delle maggiori problematiche della fusione: la gestione dei grandi flussi di potenza prodotti dal plasma combustibile e i materiali a prova di temperature elevatissime.

L'obiettivo è di realizzare una struttura di 'collegamento' tra i grandi progetti internazionali di fusione nucleare ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor) e il reattore DEMO che dopo il 2050 dovrà produrre energia elettrica da fusione nucleare, un processo che consente di ottenere energia rinnovabile, sicura, economicamente competitiva e in grado di sostituire i combustibili fossili arrivando a riprodurre l'energia delle stelle, ovvero il meccanismo fisico che alimenta gli astri.

DTT sarà un cilindro ipertecnologico alto 10 metri con raggio 5, all'interno del quale saranno confinati 33 metri cubi di plasma alla temperatura di 100 milioni di gradi con una intensità di corrente di 6 milioni di Ampere (pari alla corrente di sei milioni di lampade) e un carico termico sui materiali fino a 50 milioni di watt per metro quadrato (oltre due volte la potenza di un razzo al decollo).

Il plasma "scaldato" lavorerà a una temperatura di oltre 100 milioni di gradi, i 26 km di cavi superconduttori in niobio e stagno e i 16 km di quelli in niobio e titanio, distanti solo poche decine di centimetri, saranno a 269 °C sotto zero. I materiali superconduttori di ultima generazione realizzati dall'ENEA in collaborazione con l'industria di settore consentiranno al plasma all'interno di DTT di raggiungere una densità di energia confrontabile a quella del futuro reattore. Bersaglio di tutta la sorgente di potenza, il divertore, elemento chiave del tokamak e il più sollecitato dalle altissime potenze, composto di tungsteno o metalli liquidi, rimovibili grazie a sistemi altamente innovativi di remote handling.

### **Italia leader nella ricerca sulla fusione**

La localizzazione della DTT in Italia conferma la leadership del nostro Paese nel settore della fusione, nei grandi programmi di ricerca internazionali di settore ITER, Broader Approach e DEMO e come partner del consorzio EUROfusion e dell'agenzia Ue Fusion for Energy (F4E).

Il Dipartimento Fusione e Tecnologie della Sicurezza Nucleare dell'ENEA e i Centri di Ricerca di Frascati e del Brasimone sono un punto di eccellenza a livello nazionale e internazionale nel campo della superconduttività, dei componenti interfacciati al plasma, della neutronica, della sicurezza, del remote handling, della fisica del plasma e nella realizzazione di impianti per lo studio dei plasmi a confinamento magnetico e macchine per la fusione come il Frascati Tokamak (FT) e il Frascati Tokamak Upgrade (FTU).

Dalle attività sulla fusione negli ultimi 20 anni sono nati oltre 50 brevetti con ricadute significative per lo sviluppo e la competitività delle industrie nazionali; inoltre ENEA coordina il programma nazionale di ricerca sulla fusione e ICAS (Italian Consortium for Applied Superconductivity) che ha un ruolo attivo nella produzione di componenti nell'ambito del Broader Approach e di ITER.

<http://www.enea.it/it/Stampa/news/energia-enea-entro-il-10-aprile-la-scelta-del-sito-per-la-dtt>