



COLLABORAZIONI INTERNAZIONALI

FERMILAB: CERIMONIA DI POSA DELLA PRIMA PIETRA PER PIP-II

Il 15 marzo si è tenuta al Fermilab, negli Stati Uniti, la cerimonia di posa della prima pietra di uno dei più importanti progetti per il futuro della fisica, in cui l'Italia porta un contributo tecnologico e scientifico di primo piano. Si tratta del progetto PIP-II (*Proton Improvement Plan II*) per la realizzazione di un nuovo acceleratore lineare superconduttore, lungo 215 metri: una delle macchine più avanzate per la ricerca in fisica fondamentale che avrà il compito di produrre il fascio di neutrini di alta energia più potente del mondo per il progetto DUNE (*Deep Underground Neutrino Experiment*). Alla cerimonia hanno partecipato rappresentanti delle istituzioni americane e internazionali. PIP-II impiega una tecnologia di accelerazione superconduttiva a cui l'INFN contribuisce in modo essenziale attraverso il Laboratorio di Acceleratori e Superconduttività Applicata (LASA) di Milano che realizzerà le cavità risonanti al niobio. Questi componenti di alta tecnologia, realizzati con il contributo dell'industria italiana (Zanon) sono impiegati anche dall'*European XFEL* in Germania e dalla *European Spallation Source (ESS)* in Svezia e saranno installati al CERN nell'evoluzione di LHC, che si chiamerà HiLumi LHC. L'obiettivo di PIP-II è di raddoppiare l'energia raggiunta dal suo predecessore e produrre un fascio di protoni di oltre 1 megawatt, circa il 60% più alto rispetto ai complessi di acceleratori esistenti. Una volta operativo, PIP-II diventerà il cuore del complesso di acceleratori del Fermilab e fornirà il fascio di protoni per alimentare un vasto programma di ricerca in fisica delle particelle che si svilupperà nell'arco di alcuni decenni. ■