



Contribution ID: 2432 Contribution code: TUPM004

Type: **Poster Presentation**

## Upgrade of the heavy ion accelerator complex at INFN-LNL

*Tuesday, 9 May 2023 16:30 (2 hours)*

LNL heavy ion accelerator complex is based on three main accelerators: Tandem, ALPI and PIAVE. The Tandem XTU is a Van de Graaff accelerator normally operated at terminal voltages of up to about 14 MV. It can be operated in stand-alone mode or as an injector for the linac booster ALPI. The linear accelerator ALPI is built of superconducting resonant cavities and consists of a low-beta branch, particularly important for the acceleration of the heavier mass ions, a medium-beta branch, and a high-beta branch. ALPI can be operated also with the PIAVE injector that consists of a superconducting RFQ and an ECR source. In the last two years, accelerator complex underwent special maintenance to improve its availability and reliability in view of the operation with both Uranium and radioactive beams. In this framework, the main improvements that will be presented will concern Tandem injector and laddertron system, PIAVE ECR source, cryogenic control system and SRFQ tuning system, ALPI low and medium beta design, vacuum control system and new techniques for beam dynamic simulation and commissioning.

### Funding Agency

### Footnotes

### I have read and accept the Privacy Policy Statement

Yes

**Primary author:** FAGOTTI, Enrico (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Co-authors:** BALTADOR, Carlo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); BALDO, Andrea (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); BATTISTELLA, Andrea (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); BELTRAMIN, Antonio (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); BORTOLATO, Damiano (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); BORILLE, Daniele (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); CONTE, Andrea (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); CRIVELLARO, Davide (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); FASOLATO, Andrea (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); FERRARA, Alberto (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); FRISO, Alessandro (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); GALATÀ, Alessio (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); GALLO, Carmelo Sebastiano (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); GIOLO, Enrico (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); LIDEO, Daniele (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); MARCATO, Davide (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); MARTINI, Denis (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); MINARELLO, Alessandro (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); BISSIATO, Enzo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); MUNARON, Enrico (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); PALMIERI, Antonio (Istituto Nazionale

di Fisica Nucleare); PISENT, Andrea (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); RONCOLATO, Carlo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); SCARPA, Daniele (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); STIVANELLO, Fabrizio (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); GELAIN, Fabio (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); GRESPAN, Francesco (European Spallation Source ERIC); NERVA, Franco (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); KEPPEL, Giorgio (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); BISOFFI, Giovanni (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); SAVARESE, Giovanni (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); RAKOTOBÉ ANDRIAMARO, Iandrimalala (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); LA TORRE, Leonardo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); PRANOVI, Lorenzo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); ANTONIAZZI, Loris (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); BELLAN, Luca (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); MARAN, Luca (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); BOSCAGLI, Lucia (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); FERRARI, Luigi (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); MOISIO, M. Francesca (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); CAVENAGO, Marco (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); MIGLIORANZA, Marco (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); PACCHIEGA, Marco (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); PENGO, Marco (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); POGGI, Marco (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); MAGGIORE, Mario (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); ROSSIGNOLI, Massimo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); MONTIS, Maurizio (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); GIACCHINI, Mauro (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); COMUNIAN, Michele (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); CONTRAN, Michele (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); CARLETTO, Osvaldo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); BOTTIN, Paolo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); FRANCESCON, Paolo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); MODANESE, Paolo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); ANTONINI, Piergiorgio (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); PONCHIA, R. (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); PANIZZOLO, Riccardo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); DONOLATO, Rodrigo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); CANELLA, Stefania (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); CONTRAN, Stefano (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); CONTRAN, Tiziano (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Presenter:** FAGOTTI, Enrico (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Session Classification:** Tuesday Poster Session

**Track Classification:** MC4: Hadron Accelerators: MC4.A08: Linear Accelerators