



Frascati, 9 dicembre 2022

**LNF/T3/24438**  
**Concorso per un posto con il profilo di Tecnologo**  
**di III livello professionale**

**DOMANDE PROVA ORALE**

**Busta n. 1**

- 1) Il candidato illustri le oscillazioni di sincrotrone nelle macchine circolari.
  
- 2) Il candidato discuta un programma di particle tracking utilizzato per studiare particelle scatterate in un collider nei processi di beam-beam.

3) Il candidato legga e traduca il seguente brano in lingua inglese:

*The FCC-ee is a double-ring collider to be installed in a common tunnel of ~100 km circumference, as a potential first step before the FCC-hh hadron collider. The beam energy covers a range extending at least from the Z-pole (45.6 GeV=beam) to the  $t\bar{t}$  production threshold (175 GeV=beam). The design limits the total SR power at 100MW, 50MW for each beam, thus the stored current per beam varies from 1.45 A at the Z to 6.6 mA at the  $t\bar{t}$ .*





Frascati, 9 dicembre 2022

**LNF/T3/24438**  
**Concorso per un posto con il profilo di Tecnologo**  
**di III livello professionale**

**DOMANDE PROVA ORALE**

**Busta n. 2**

- 1) Il candidato illustri il beamstrahlung nei colliders presenti e passati.
- 2) Il candidato discuta un programma per analizzare i dati di uscita di un codice di simulazione
- 3) Il candidato legga e traduca il seguente brano in lingua inglese:

*The development of MCs has been extensively reviewed in a previous Reviews of Accelerator Science and Technology article. The present review updates the progress on their design and describes the substantial R&D progress towards establishing their feasibility, that has been achieved in the interim. It outlines the key concepts that have emerged which offer significant potential improvements to MC performance.*

