ELI Praga

1) Primi contatti intercorsi tra INFN e ELI-Beamlines (Praga) vari mesi fa avevano messo in evidenza un loro **forte interesse nello sviluppo di sorgenti di raggi X ad alta brillanza** (con possibile riutilizzo della componentistica di ELI-NP, A. Variola);

2) Il 18/12/19 si è tenuto a ELI-Beamlines (Praga) un **workshop congiunto INFN-ELI dal titolo «Workshop on new frontiers of particle acceleration and its application at ELI-Beamlines (2019)». Partecipanti:** *ELI Beam* (Direttore, Direttore Scientifico, vari Ricercatori e group leaders); *INFN* (A. Variola, D. Alesini, A. Falone, A. Giribono); *CNRS* (F. Zomer, K. Cassou)

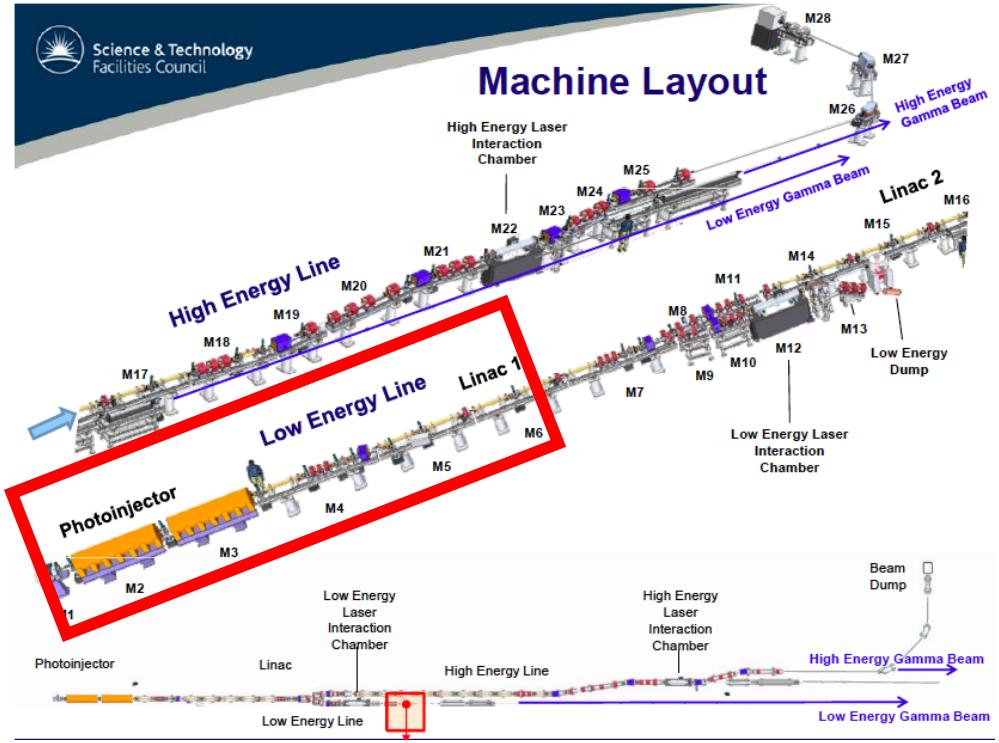
3) Il meeting ha confermato il loro **grande interesse sulla possibile implementazione di sorgenti a raggi X di alta brillanza** per **diagnostica medica** e accelerazione laser/plasma (*presentazioni: Georg Korn, Direttore Scientifico ELI beam., Giuliana Tromba, responsible for medical physics in ELETTRA Trieste, Gabriele Grittani, Leader of ELI Electron Acceleration Group, Theresa Staufer, University of Hamburg*)

4) Dal parte INFN-CNRS c'e' stata una **presentazione (A. Variola/K. Cassou) che ha riassunto gli studi che abbiamo condotto Nov-Dic 2019 (INFN+CNRS) su due possibili implementazione di sorgenti Compton** basate sullo schema ELI-NP-like ma a energia degli elettroni più bassa (100-150 MeV) e raggi X (fino a 150 keV).

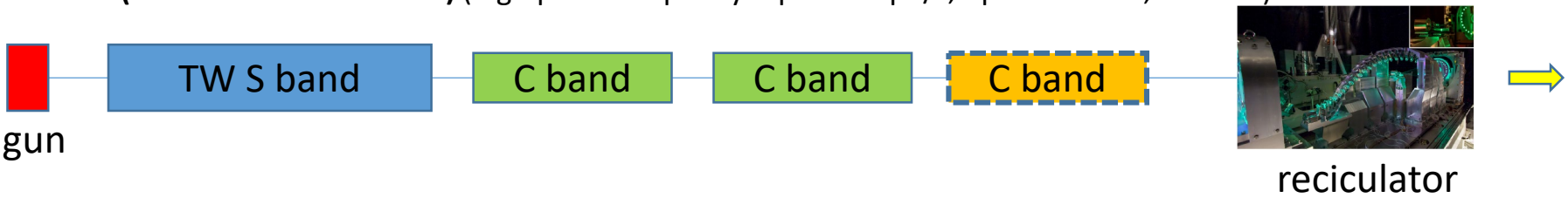
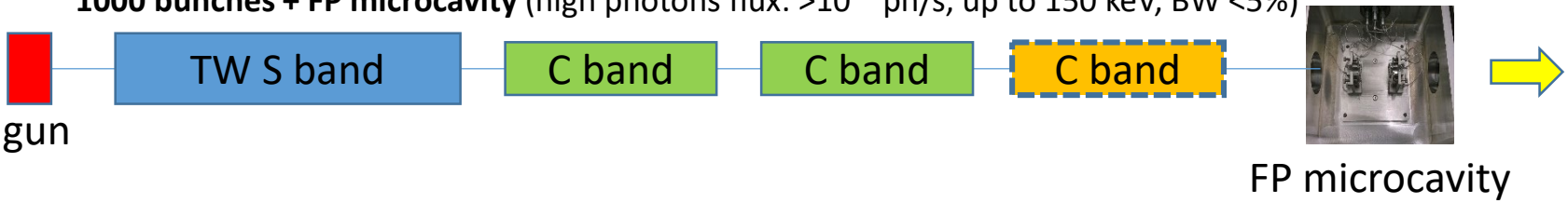
5) Tali sorgenti utilizzano tutti i **componenti di ELI-NP già prodotti** (sezioni acceleranti, sorgenti RF, lasers, ricircolatore laser).

6) **Prossimo passo**: scrittura di un breve documento (10 pag) con una proposta da sottomettere a EU/INFN/ELI/… Il documento deve riassumere: caso scientifico, schema implementazione macchina, logistica, lista parametri… (Feb.-Marzo 2020).

Schemi proposti e studiati



ELI-like (32 bunches+reciculator) (high photons quality: up to 10^9 ph/s, up to 150 keV, BW<1%)



1000 bunches + FP microcavity (high photons flux: >10^{11} ph/s, up to 150 keV, BW <5%)