

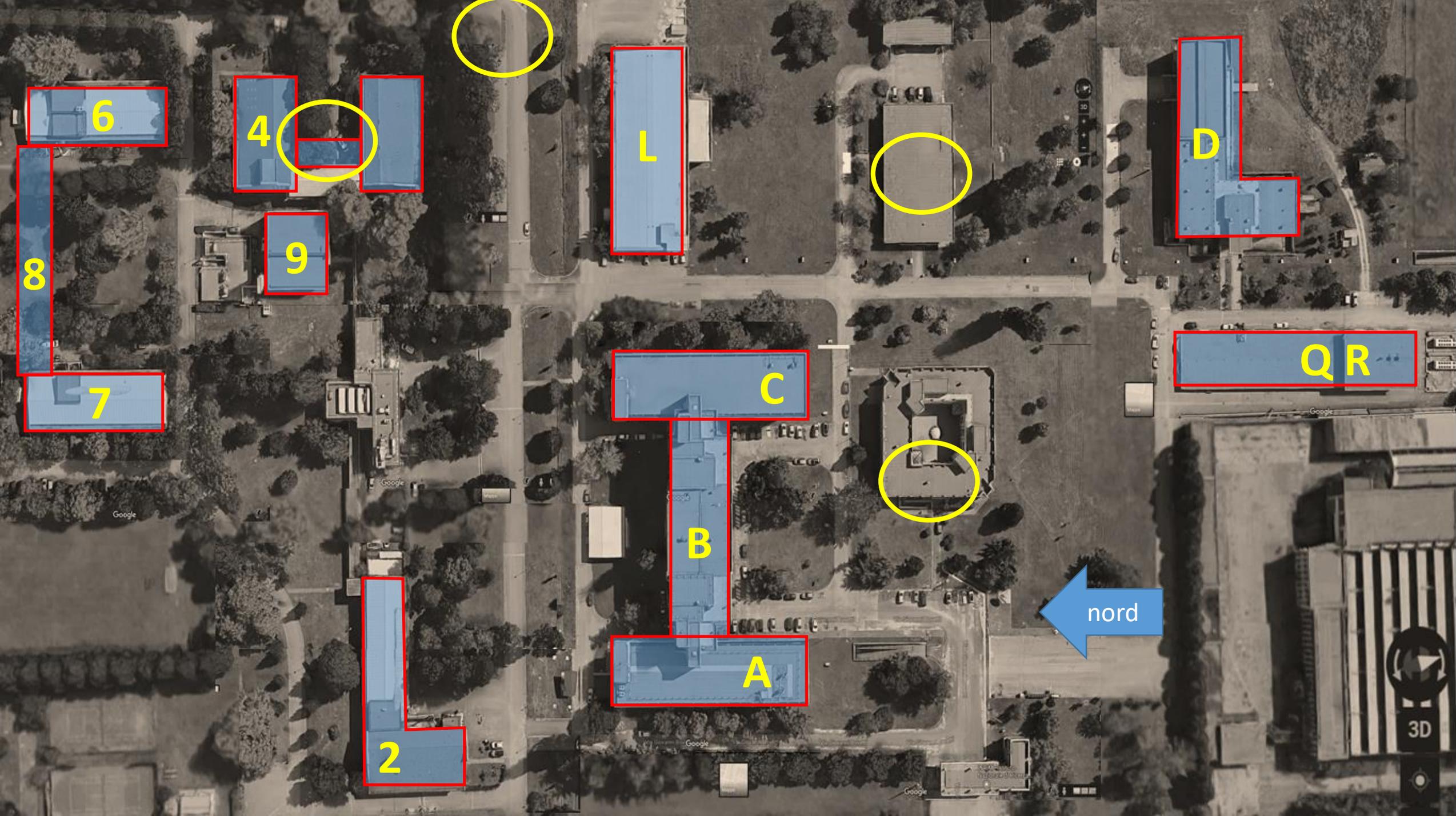
# Officina INRIM-INFN

Questione acquisto macchina  
Consiglio di Direzione del 5 marzo 2020



# Premessa

- Officina INFN di via Sette Comuni in dismissione
- Accordo INFN-CNR-INRIM per ospitare nel campus la nuova officina
- Officina centralizzata INRIM dismessa per ospitare camere bianche PiqueT; l'attività continua in struttura provvisoria (palazzina 4)
- Accordo tra vertici INRIM-INFN per ospitare attività INRIM nel capannone INFN con gestione congiunta delle macchine
- Personale INFN: 10; personale INRIM: 2
- Capannone in corso di completamento



6

4

4

9

8

7

2

L

4

D

C

QR

B

A

nord



3D

# Premessa

- Un accordo preliminare tra le parti definisce quali macchine delle due strutture di partenza convergeranno nella nuova struttura e quali verranno dismesse. **NON** esiste ancora un accordo ufficiale
- Estratto riunione marzo 2019:

## Incontro delegazioni INRiM e INFN sez. Torino Laboratorio Tecnologico

### Componenti delegazioni

Per INRiM:

Sig. Claudio Rolfo	Responsabile Servizi Tecnici, Sicurezza e Ambiente
Sig. Alessandro Barbone	Operatore Tecnico Officina Meccanica
Sig. Marco Bertinetti	Responsabile Officina Meccanica

|

Per INFN sez. Torino:

Dott. Angelo Rivetti	Direttore sez. INFN di Torino
Sig. Guido Alampi	Responsabile Servizio Tecnico Generale
Sig. Fabio Borotto	Responsabile Servizio di Officina Meccanica
Ing. Paolo Mereu	Responsabile Servizio di Progettazione Meccanica

### Premessa

Nel corso dell'incontro, avvenuto il 25-03-2019 presso la sede dell'INRiM in strada delle Cacce 91 Torino, in merito all'ipotesi di un progetto di reciproca collaborazione tra la locale Sezione dell'INFN e l'INRiM, vista la necessità di quest'ultimo di liberare i locali attualmente sede della Officina Meccanica, si è prefigurato quanto segue:

## **Implementazioni e dismissioni.**

Nel corso dell'incontro è emersa la volontà dell'INRiM di acquistare una fresatrice CNC a 5 assi marca CNS mod. MV 205 con capacità di lavoro: asse X 2000mm; asse Y 700; asse Z 750mm; con tavola rotante alloggiata all'interno della banchina. Attualmente Il costo della macchina (comprensivo di IVA) è di circa 350kEur. Poiché l'installazione di questa macchina, per motivi di spazio, è alternativa alla fresatrice denominata "Zeus Ghibli" ad oggi in dotazione all'INFN, in caso di acquisto da parte dell'INRiM della nuova macchina, si è valutato di dismettere la "Zeus Ghibli" in dotazione all'INFN e condividere l'utilizzo della nuova fresatrice in relazione alle esigenze.

Per quanto riguarda l'installazione o l'eventuale rimessaggio della fresatrice "Zeus Ghibli", l'INFN ha la necessità di sapere, in via ufficiale ed in tempi strettissimi, se effettivamente l'acquisizione da parte dell'INRiM della nuova fresatrice è un fatto oramai certo e, in caso affermativo, è necessario conoscere i tempi di acquisto e consegna.

Nello stesso tempo, visto l'interesse dell'INFN all'acquisizione di una macchina additiva a polveri di metallo, del costo attuale di circa 600-700kEUR, le delegazioni si impegnano a portare, in tempi brevi, alle rispettive Dirigenze l'ipotesi di cofinanziare l'acquisto per poter valutare, in caso di riscontro positivo, nel più breve tempo possibile e con precisione, i tempi di acquisizione.

Se ci saranno le condizioni per l'acquisto cofinanziato, l'utilizzo di questo importante strumento tecnologico sarà condiviso al 50%.

# La questione

- Stampante 3D a polveri metalliche (fusione/sinterizzazione laser)
- Fresa a controllo 5 assi



# Selective Laser Melting Machine

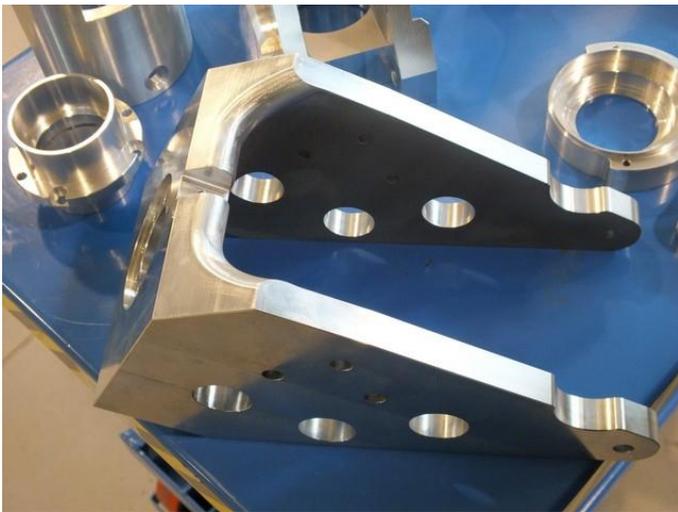


SLM 280

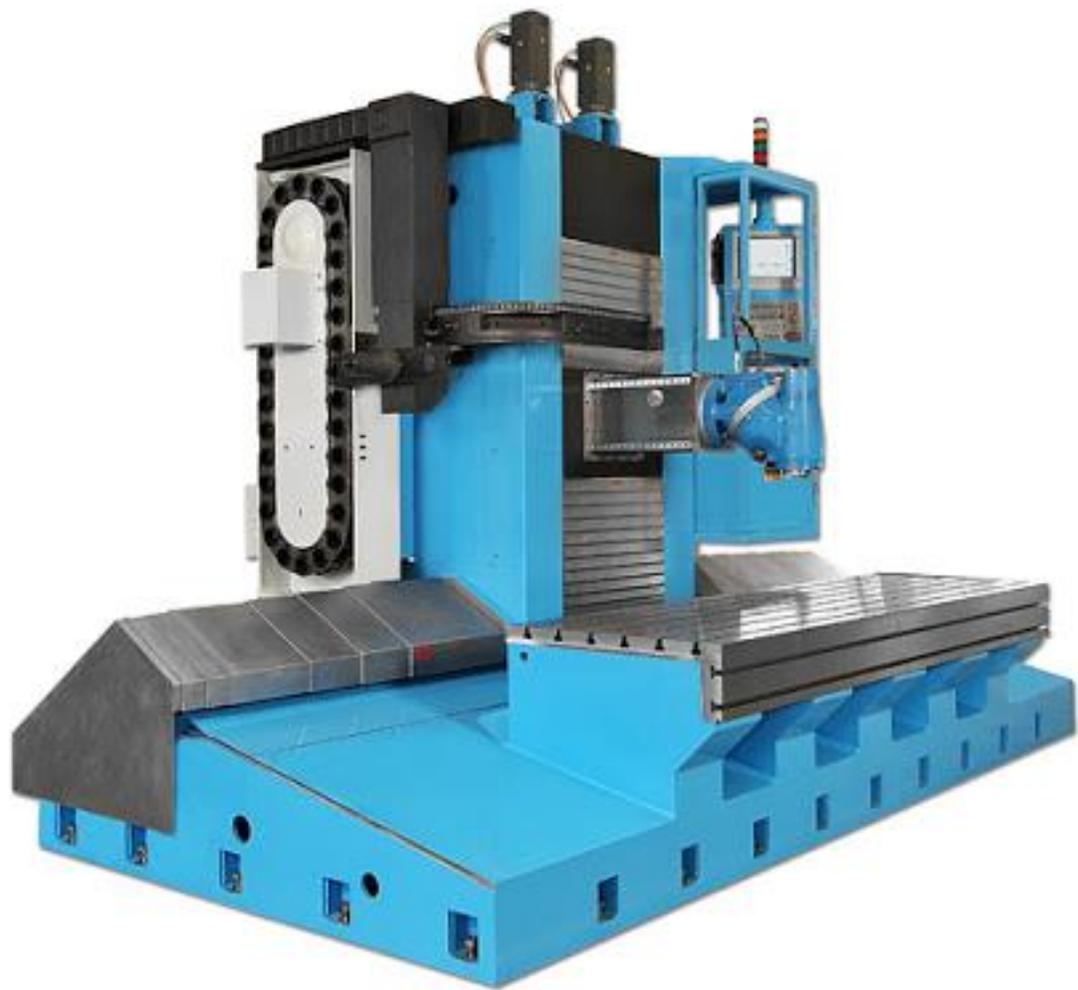
# Esperienza INRIM in additive manufacturing



# CNC 5assi



# Fresatrice Zeus Ghibli



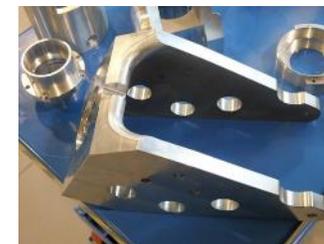
# Indagine

- Sono stati consultati:
  - Responsabili di programma → ricercatori interessati al tema
  - Operatori di officina
  - Servizi tecnici
  - Responsabile servizi tecnici INFN-TO
  - Esperti esterni, produttori di macchine

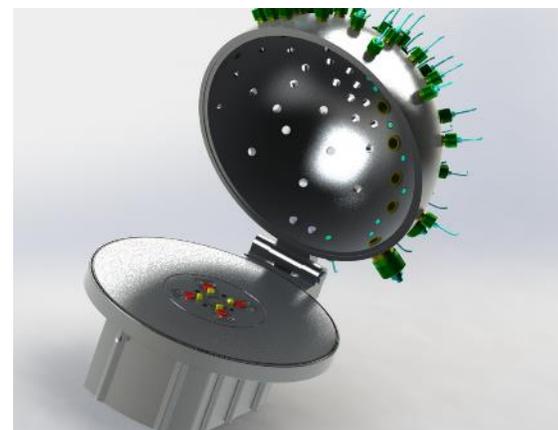
# Criteri di valutazione

- Applicazioni
  - A chi serve, per cosa, quanto serve?
- Competenze
  - Che competenze servono, sono disponibili all'INRIM?
- Costo
  - Acquisto, mantenimento
- Spazi
  - Quanto spazio serve, che tipo di locale serve?
- Gestione/valorizzazione del personale
  - Chi gestisce la macchina?

# In sintesi



Macchina	Fusione	5 assi
Applicazioni in INRIM	Possibili	Molteplici
Competenze	Da acquisire/verificare	Presenti
Costo (acquisto/funzionamento)	600k/alto	350k/standard
Spazi	Non critico	Conflitto con fresatrice INFN
Valorizzazione personale	No	Si
Gestione	Da definire	INRIM





# Conclusioni

- Le due macchine non sono soluzioni alternative per simili problemi, ma permettono di soddisfare esigenze diverse:
- La fresa 5 assi permetterebbe di eseguire lavorazioni «classiche» complesse con un grande risparmio di tempo
- La stampante a fusione permette di realizzare geometrie estremamente complesse, altrimenti impossibili
- Non emergono elementi determinanti per una scelta definitiva tuttavia:
- Le esigenze attuali dell'INRIM sono maggiormente soddisfatte da una 5 assi, quelle future non sono oggi definite.

