

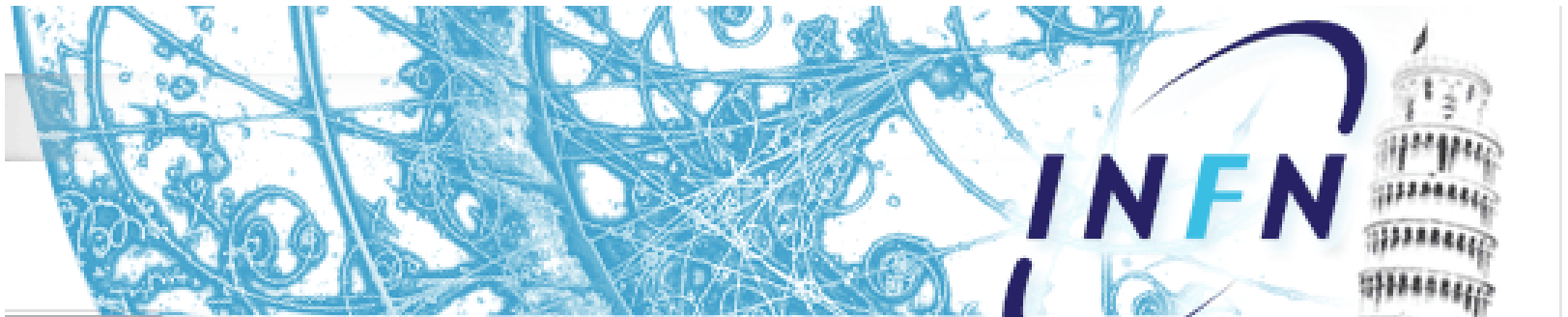


SVT/Meccanica

F. Bosi

INFN-Pisa

on behalf of the SuperB SVT Group





Sommario



- Stato del progetto (vedi Workshop Frascati Dicembre 2011)
- Richieste su specifiche di progetto
- Ingegnerizzazione Quick Demounting



SVT/Meccanica



PREMESSA:

- Il progetto meccanico è ragionevolmente in stato avanzato, in funzione della scrittura del TDR;

Sono modellati:

- sensori e moduli
- cooling ring, coni di supporto in C.F., space frame
- Layout dell'I.R. modellato (shielding, supporto Transition Card etc)
- Beam-pipe Be e beam-pipe Criostato
- Conceptual design Quick Demounting

- Il sistema di constrain meccanici tra le varie componenti sono altrettanto fissati :

- Moduli → cooling ring (sistema bottoni sliding back)
- Coni di supporto in C.F. → Space Frame (fissaggio su flangia)
- SVT → shielding conici (sistema gimbal ring)
- Shielding conici → Criostato (fissaggio su flangia)



SVT/Meccanica



- E' chiaro che si tratta di una progettazione non definitiva perché mancando una dettagliata lista di specifiche di progetto su molti componenti elettronici, della macchina, dell'infrastruttura civile e anche delle simulazioni certe background, non è possibile ancora passare ad una fase di ingegnerizzazione certa e definitiva !

Che cosa chiediamo alle altre componenti di progettazione di SVT:

- 1) HDI di SVT: OK le dimensioni di Babar ? Potenza dissipata ?
- 2) HDI LO :OK quella disegnata ? Potenza dissipata ?
- 3) Transition Card: OK il design proposto? Numero di schede e superficie assegnata? Necessitano di cooling?
- 4) Spessore dello shielding di W (assunto 30mm) ? E' possibile utilizzarlo come service cylinder ?
- 5) Altre richieste specifiche verso Integrazione, Vuoto, Acceleratore



SVT/Meccanica



Su cosa dobbiamo ancora lavorare :

- Modellazione per lunghezze effettive dei fanout SVT, Layer 0
- Modellazione ribs dei moduli esterni e verifica per quelle moduli dei interni
- Stabilità LO su beam pipe Be
- Simulazioni /verifica termo-strutturali di vari componenti e sistemi
- Completamento ingegnerizzazione Quick Demounting



I.R. Architecture/quick demounting



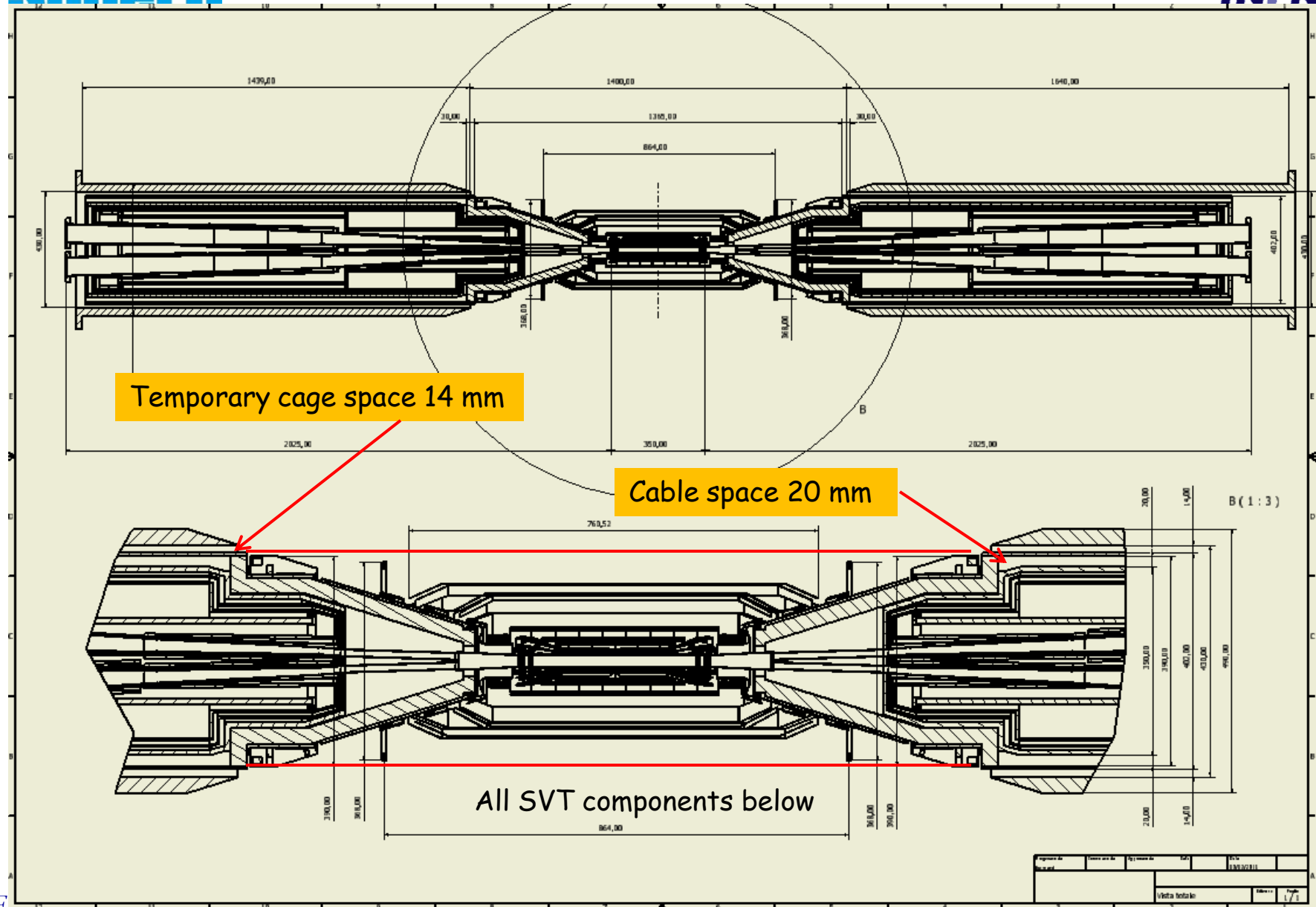
- Present I.R. design has the goal to assume W conical shield independent from cylindrical shield to move less mass for quick demounting operation (all SVT components have minor diameter respect to W conical shield int.diam.) .

- In this configuration, criostat forw/back+SVT+LO+Be pipe+conical shield forw/back are one body (like in BaBar) but, in SuperB, to gain in X0, is not present the C.F. BaBar supporting tube and the Be pipe and SVT are the weak part of the mechanical chain .

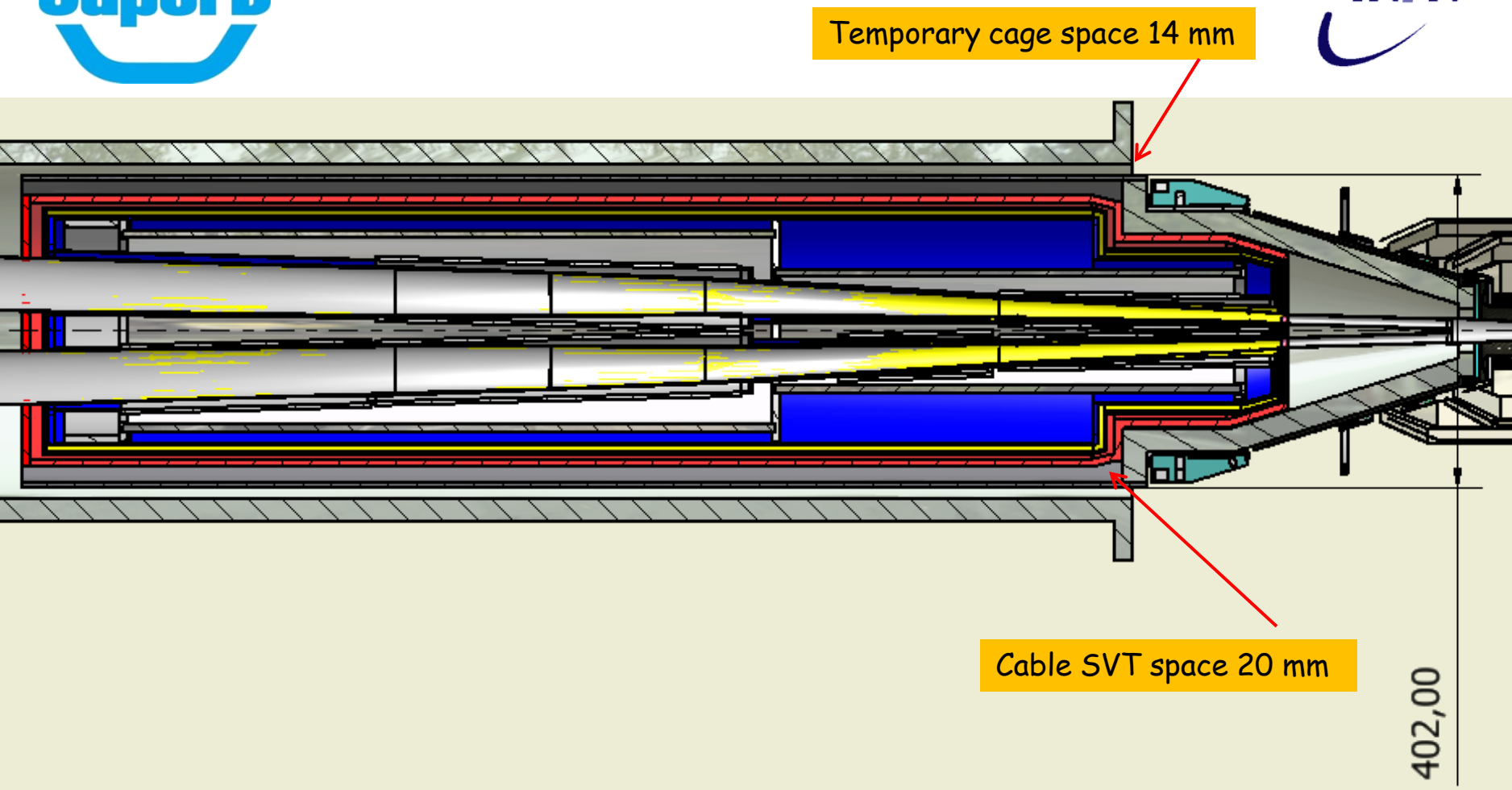
- Quick demounting plans to insert-remove a temporary cage to make rigid SVT /Be pipe during sliding operation to replace LO in short time.

- Has been asked to assume $R=245$ (+10 mm respect now) as internal diameter of D.C. in order to have minimum radial space to design the mechanics of operation.

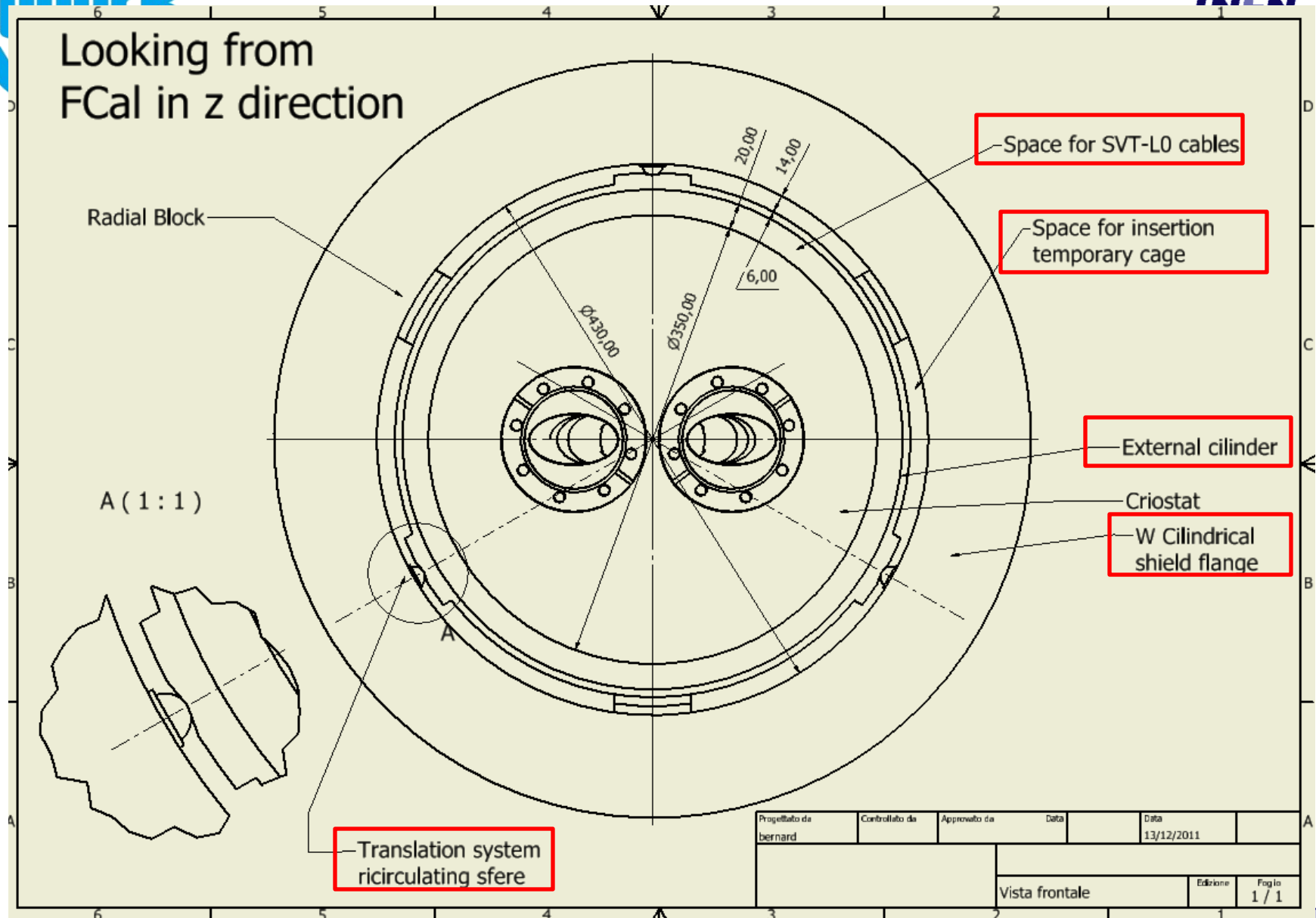
- The temporary cage should put together the two opposite W conical shield from a remote region (FCAL) previous blocking the external tube forw/back to the internal part of cylindrical W shield.



Quick demounting

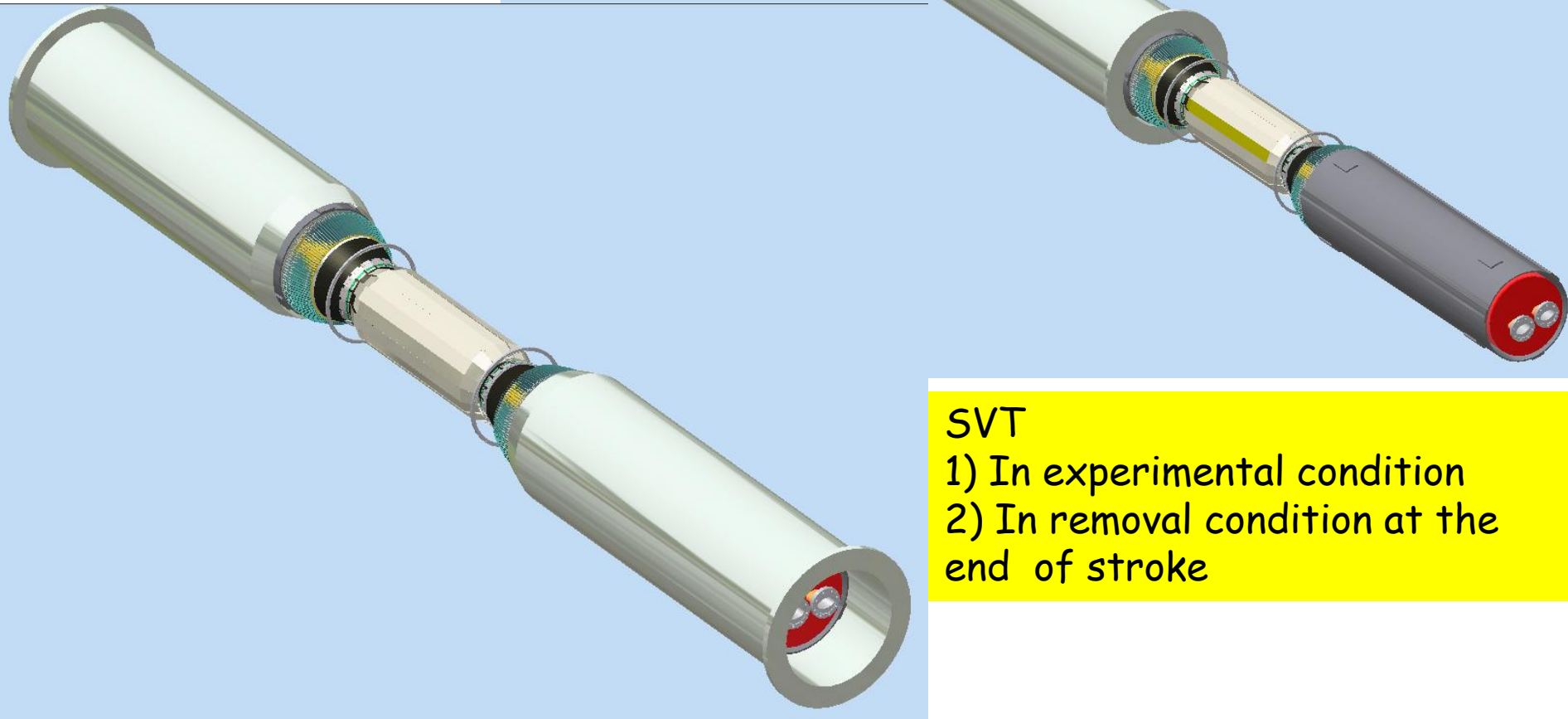


Quick demounting





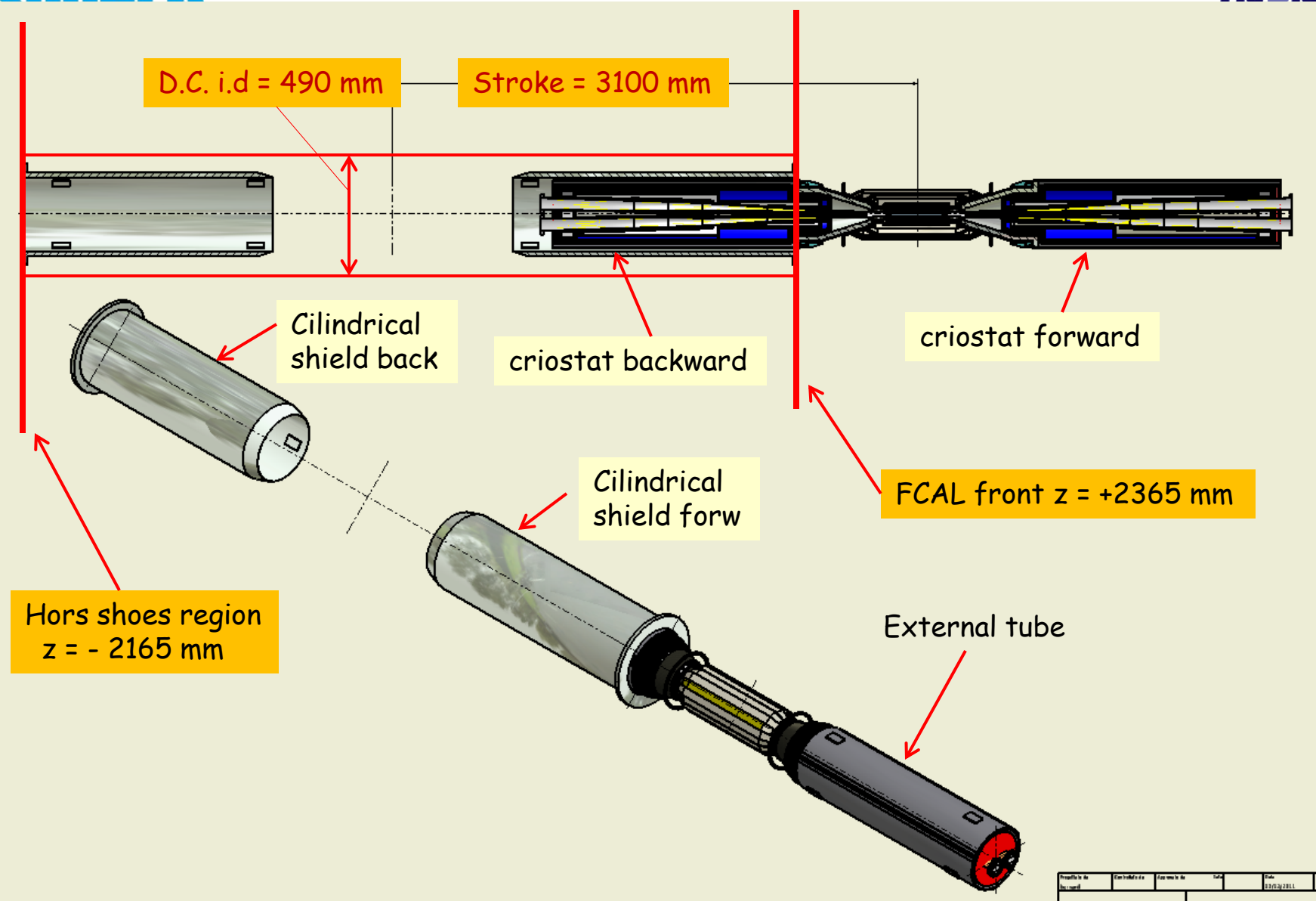
Quick demounting



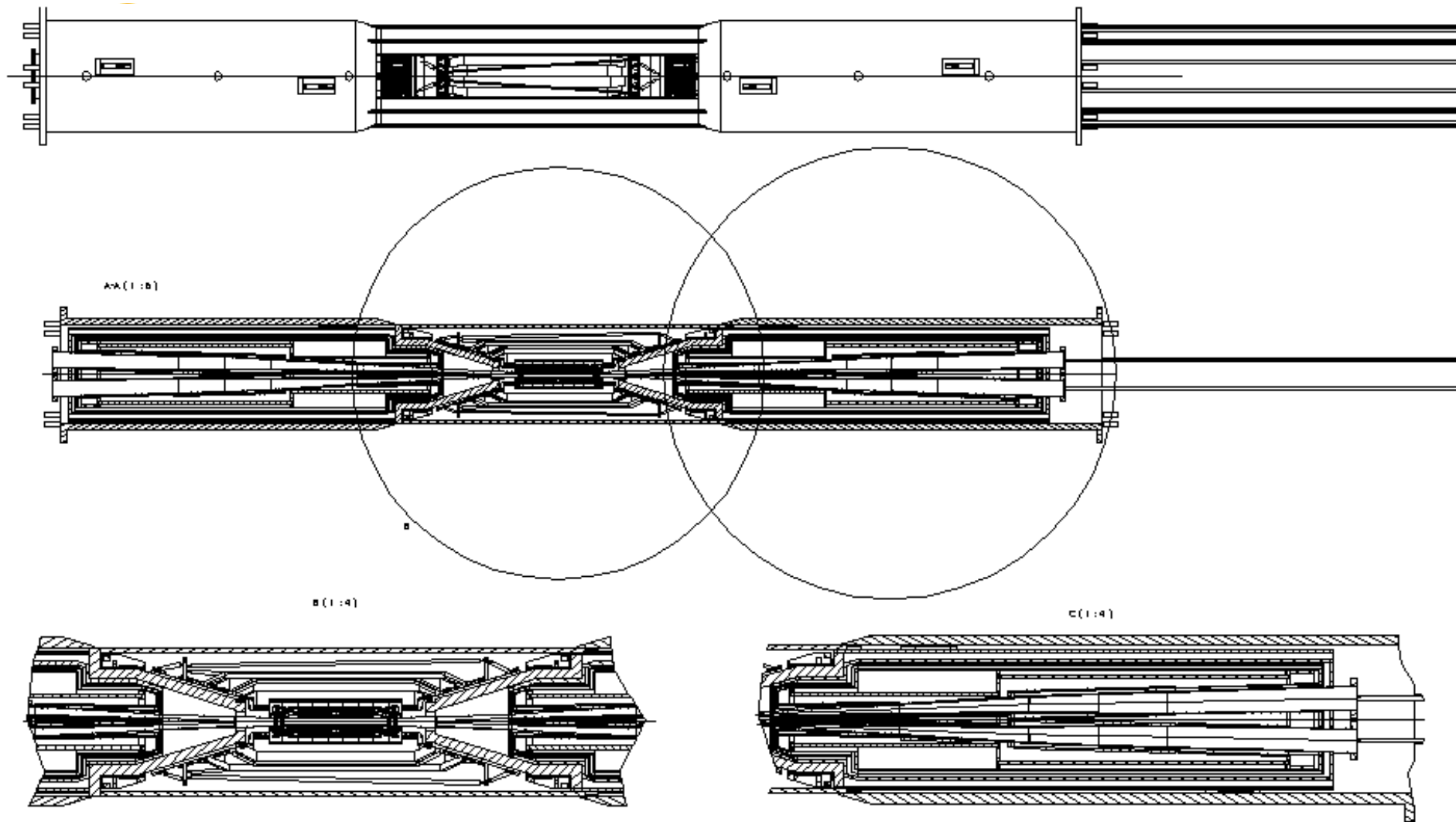
SVT

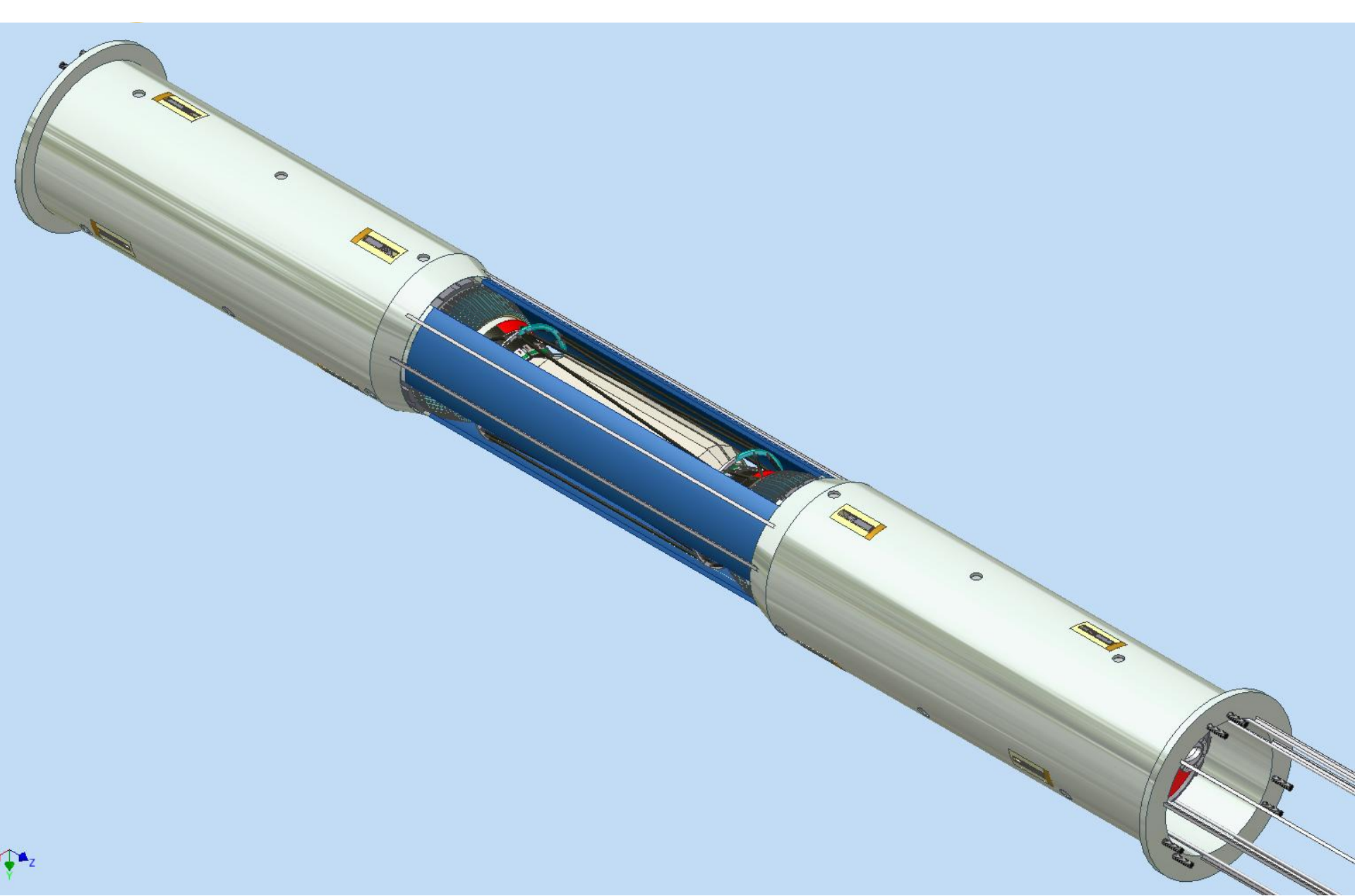
- 1) In experimental condition
- 2) In removal condition at the end of stroke

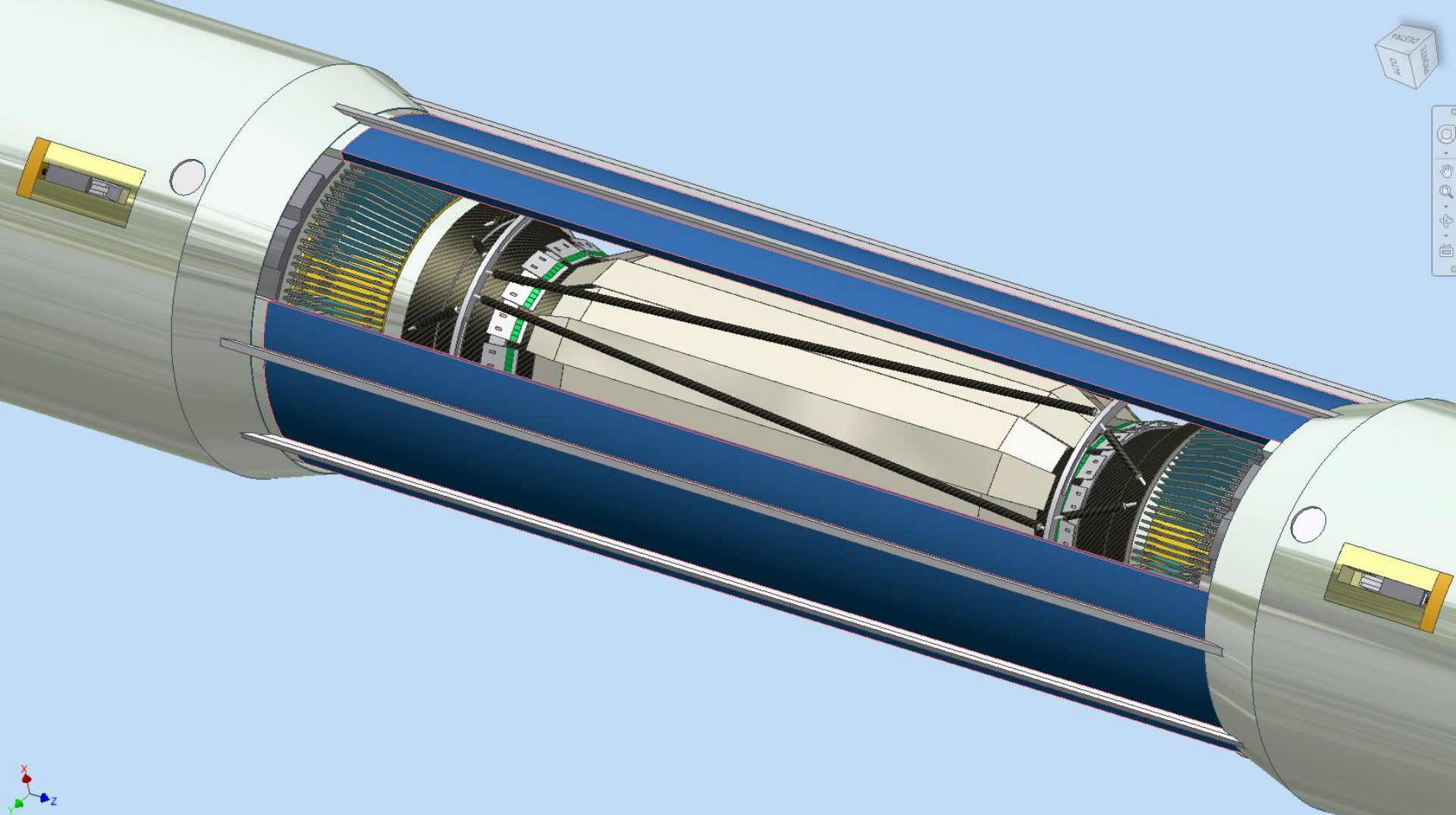
Quick demounting

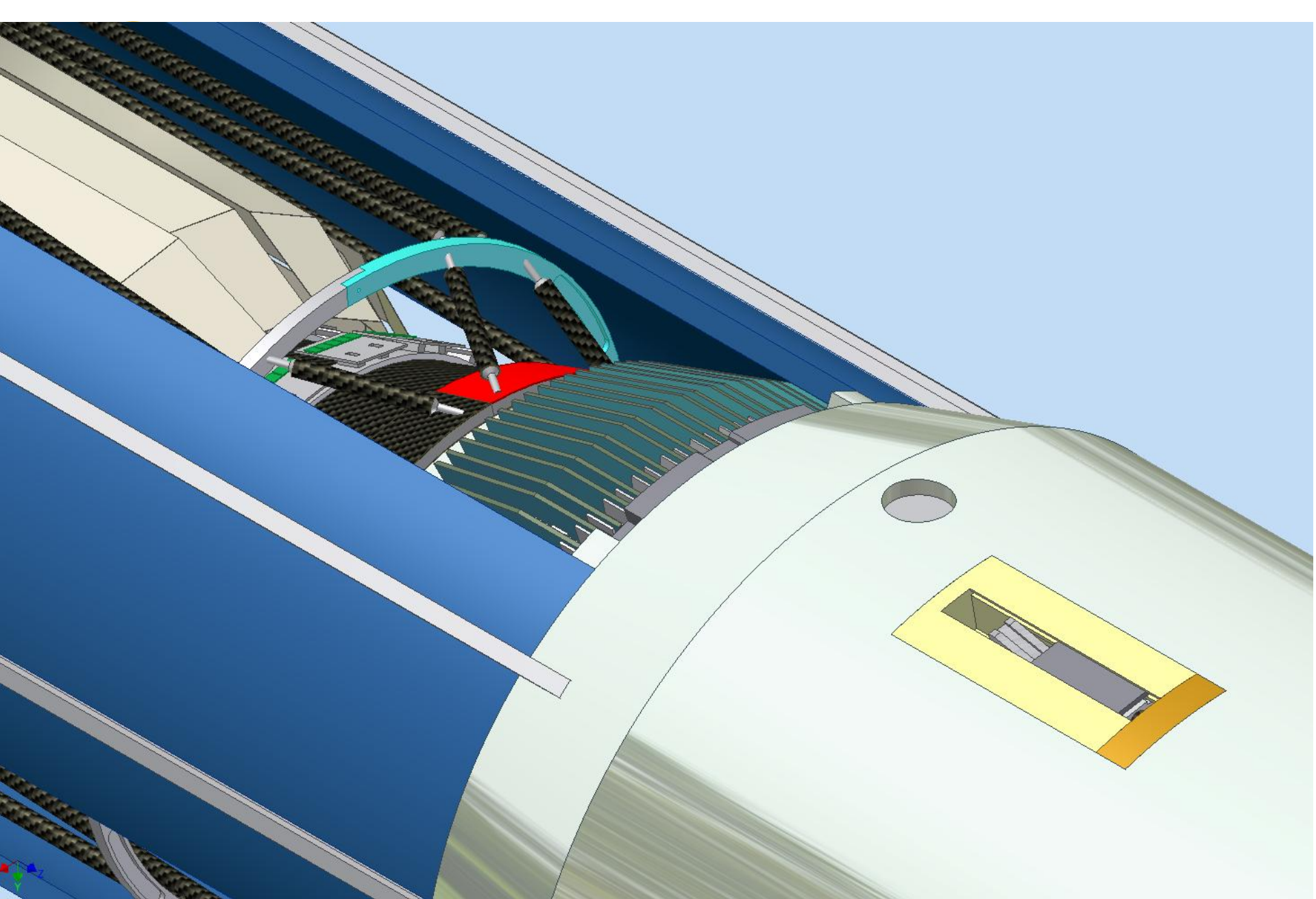


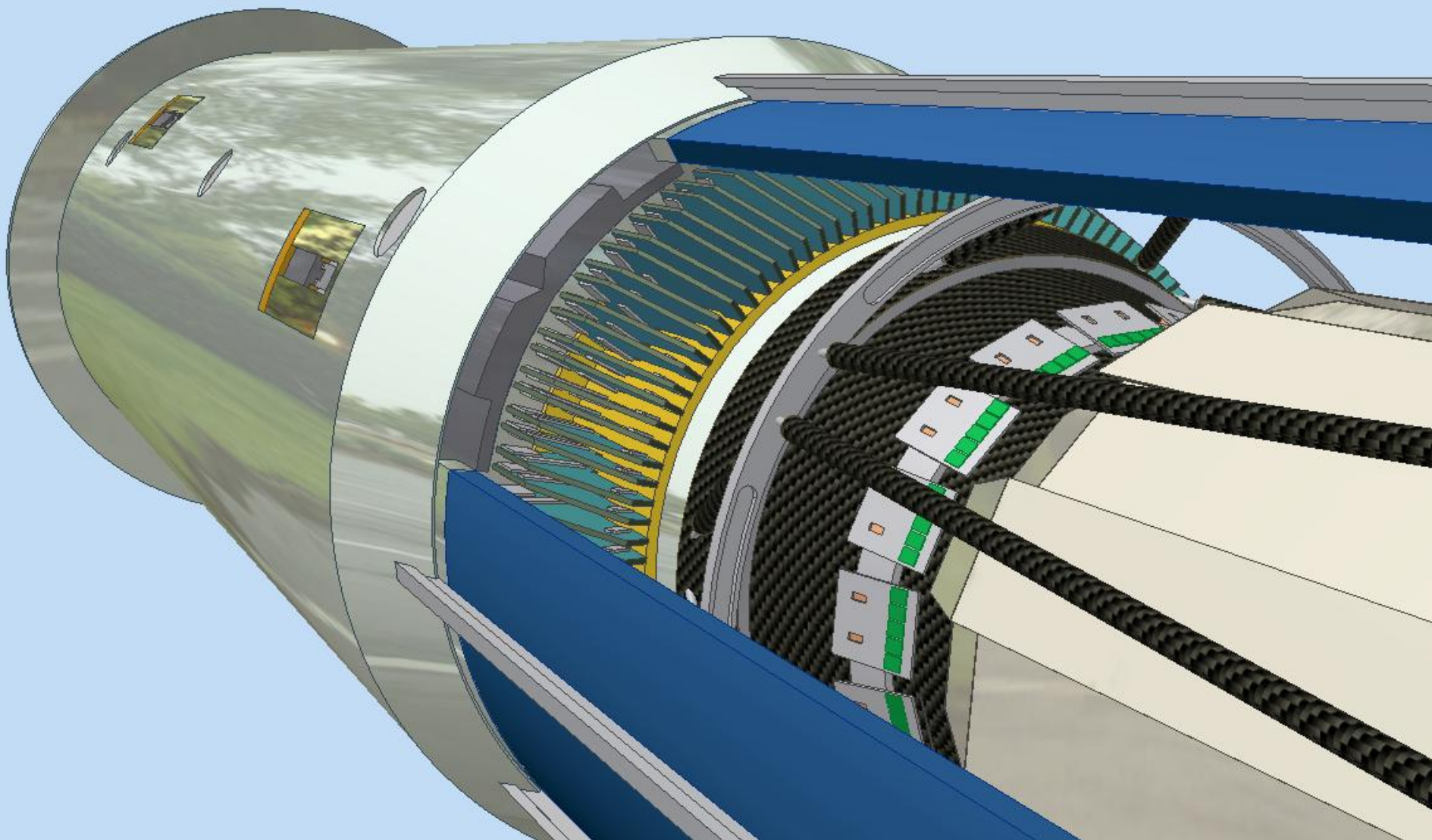
Projetto da	Disegnato da	Verificato da	Data	Data
				22/03/2011

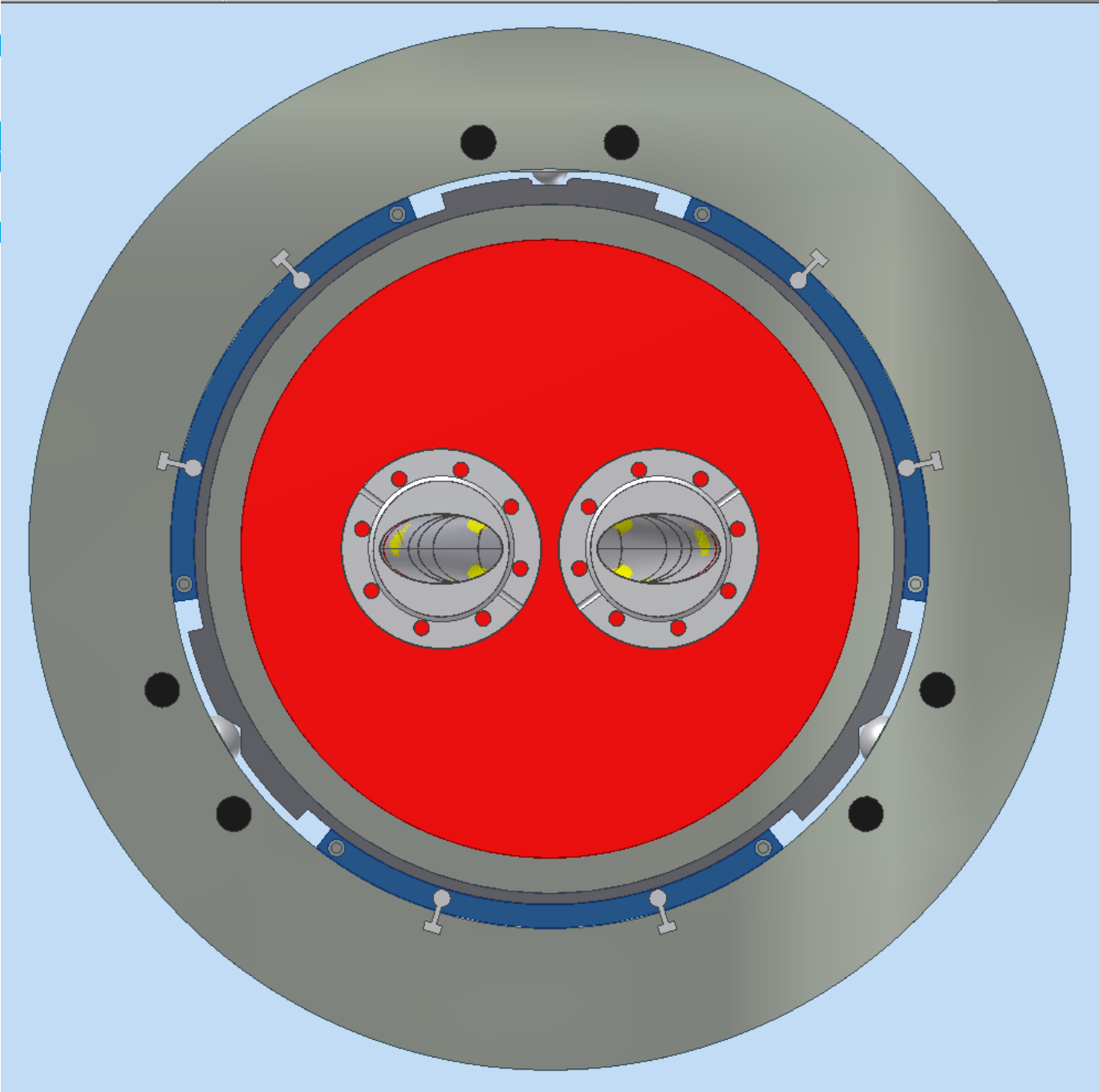


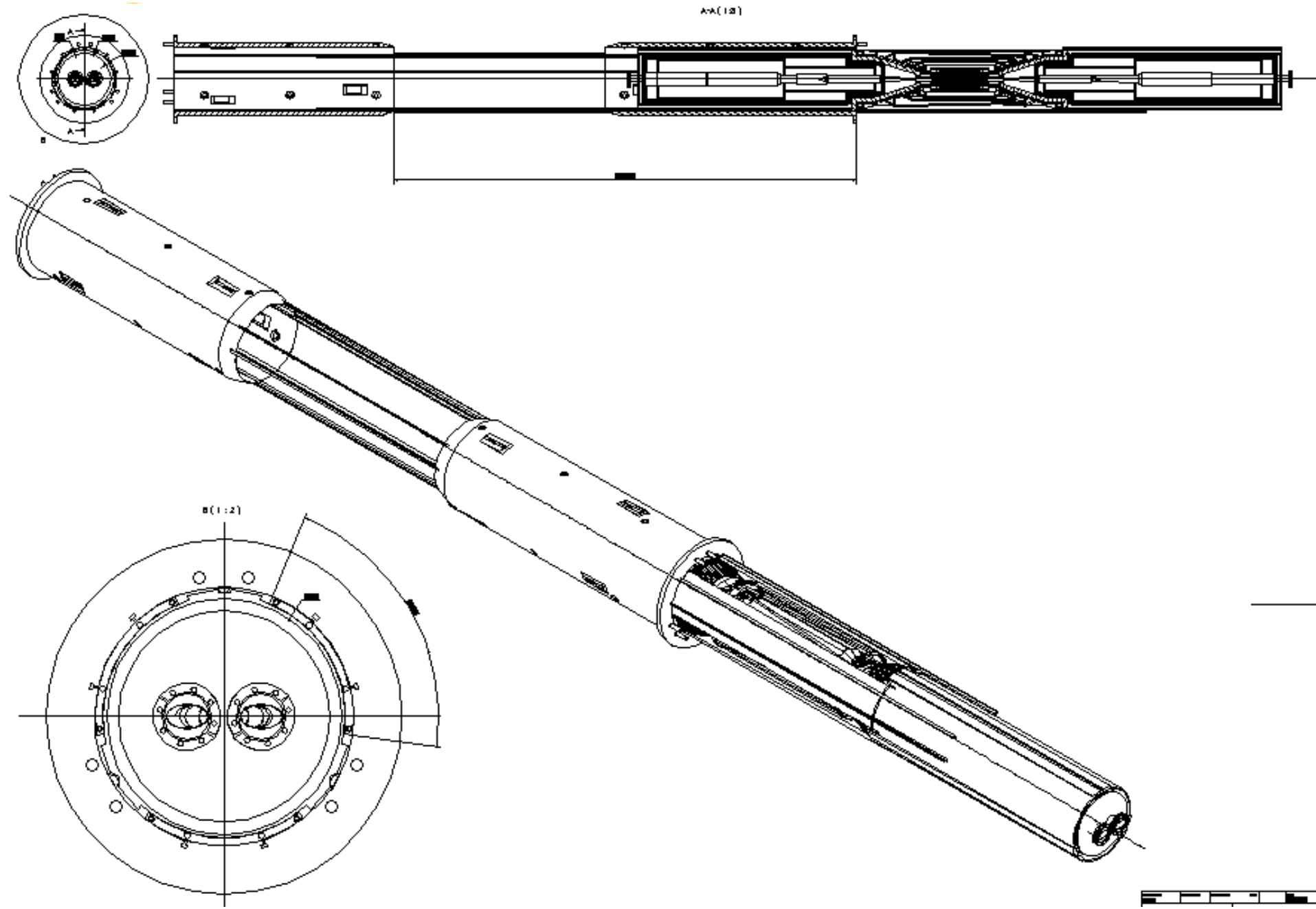


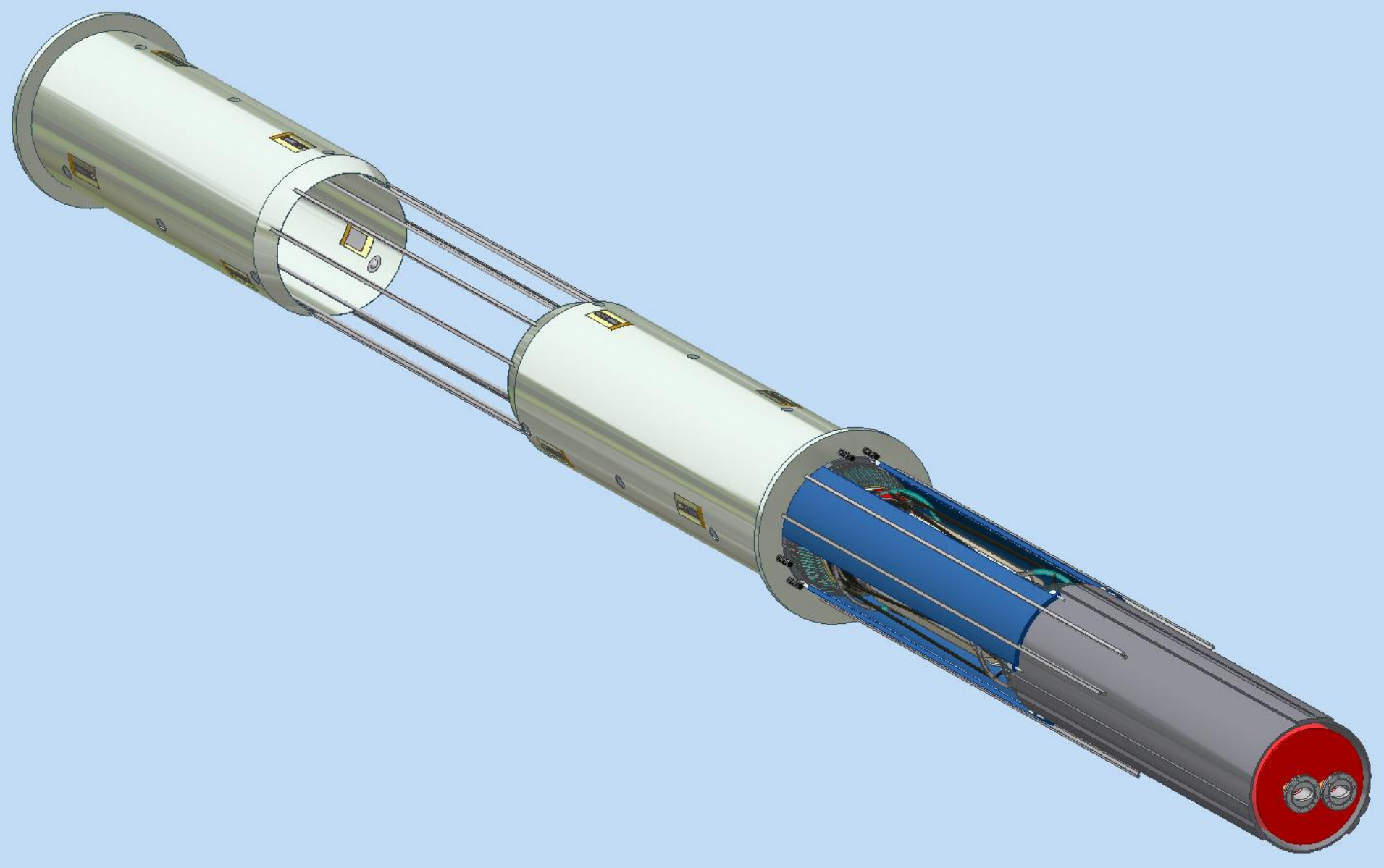


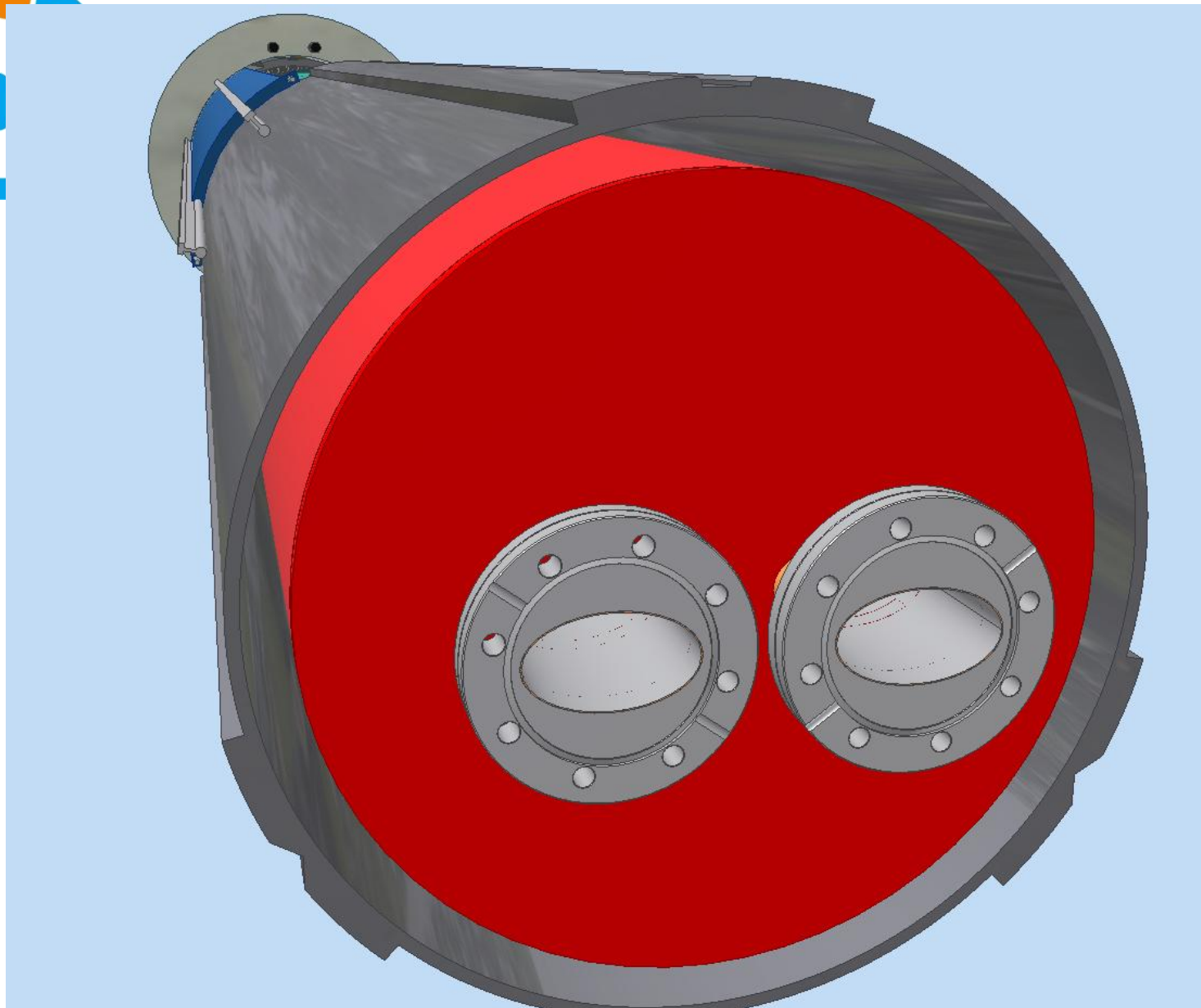














BACKUP