

Riunione Task Force sulla messa in funzione di ProtoSphera del 22/3/2011.

Nel corso della riunione sono stati analizzati i punti qui sotto riportati

- a) Layout cavi alimentazione da Cabine Elettriche Centro a ProtoSphera.
- b) Layout indicativo sala Alimentazioni Elettriche.
- c) Abilitazione Sicurezza dell'esperimento.
- d) Servizi necessari per l'esperimento (Quadri elettrici, Acqua, Gas).
- e) Progetto connettori e cavi alimentazione (coils&elettrodi).
- f) Progetto apparati per lo smontaggio delle flange principali (Tappo inferiore e superiore)
- g) Messa in opera dell'attrezzatura per il test del Modulo Molibdeno + 2 filamenti Tungsteno.
- h) Carichi prova alimentatori.

Vi e' accordo nel considerare la scala dei tempi entro la quale risolvere i punti sopra elencati e' fine Dicembre 2011 (data prevista arrivo alimentatori ProtoSphera: Marzo 2012), si e' inoltre deciso di fare un primo aggiornamento sui diversi impegni presi entro 30 giorni.

Nel corso della riunione sono emersi i seguenti elementi:

a) Layout cavi alimentazione da Cabine Elettriche Centro a ProtoSphera.

Confermato che quadro 20.000 V (quadro M.T.) e' stato visionato e pronto per allacciamento ad alimentazione ProtoSphera. E' in carico alla Ditta che fornisce gli alimentatori (Pinch, Bobine,Catodo) eseguire l'allacciamento tra il quadro M.T. e gli alimentatori Bobine&Pinch, va comunque determinato un tracciato di possibile allocazione di canaletta o equivalente tra il quadro M.T e la sala alimentazioni Bobine&Pinch tenendo conto di ostacoli fisici e norme di sicurezza.Tale tracciato verra presentato alla prossima riunione

Responsabili attivita': Giuseppe Maffia

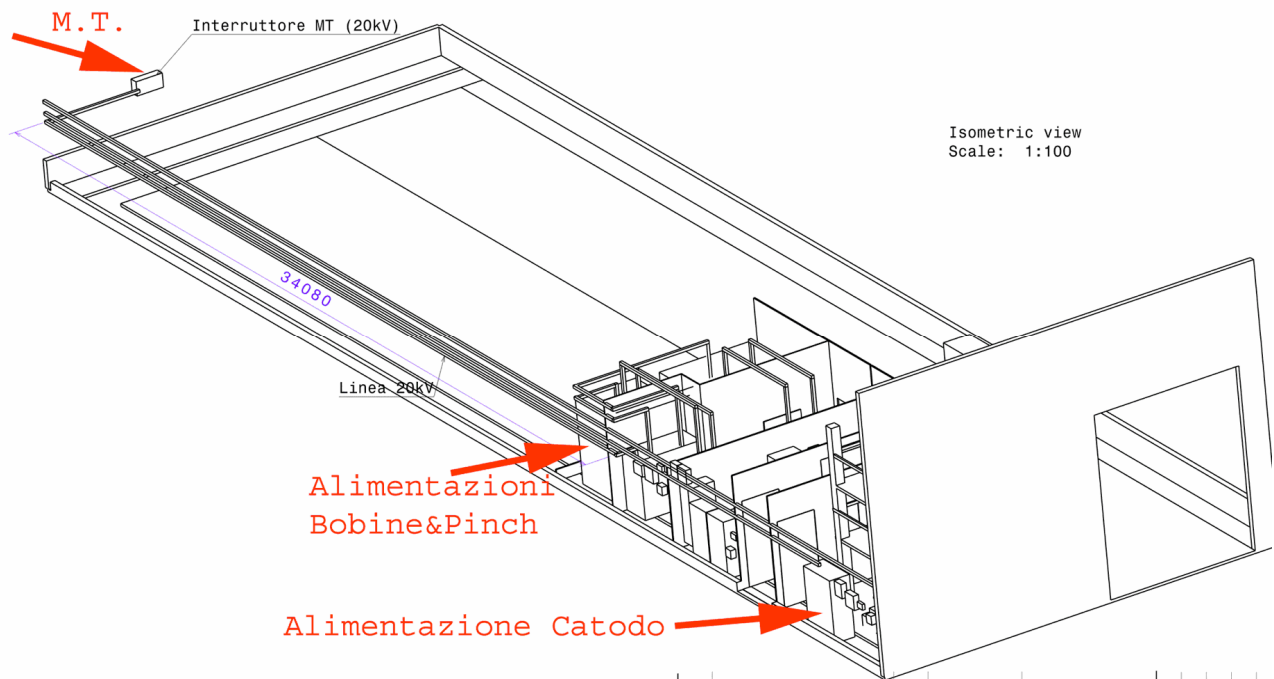


Fig. 1

b) Layout indicativo sala Alimentazioni Elettriche.

La ditta fornitrice delle alimentazioni e' responsabile della fornitura fino ai relativi alimentatori (colore rosso), dagli alimentatori a ProtoSphera e' in carico all'ENEA (colore blu).
Vanno dunque scelti i tipi di connessione, cavo, barra di alimentazione o mix dei due.
Correlato al tipo/i scelti vanno definiti i percorsi (canaletta, muro o sospesi).
Le opzioni preferite ed i percorsi verranno presentati alla prossima riunione.

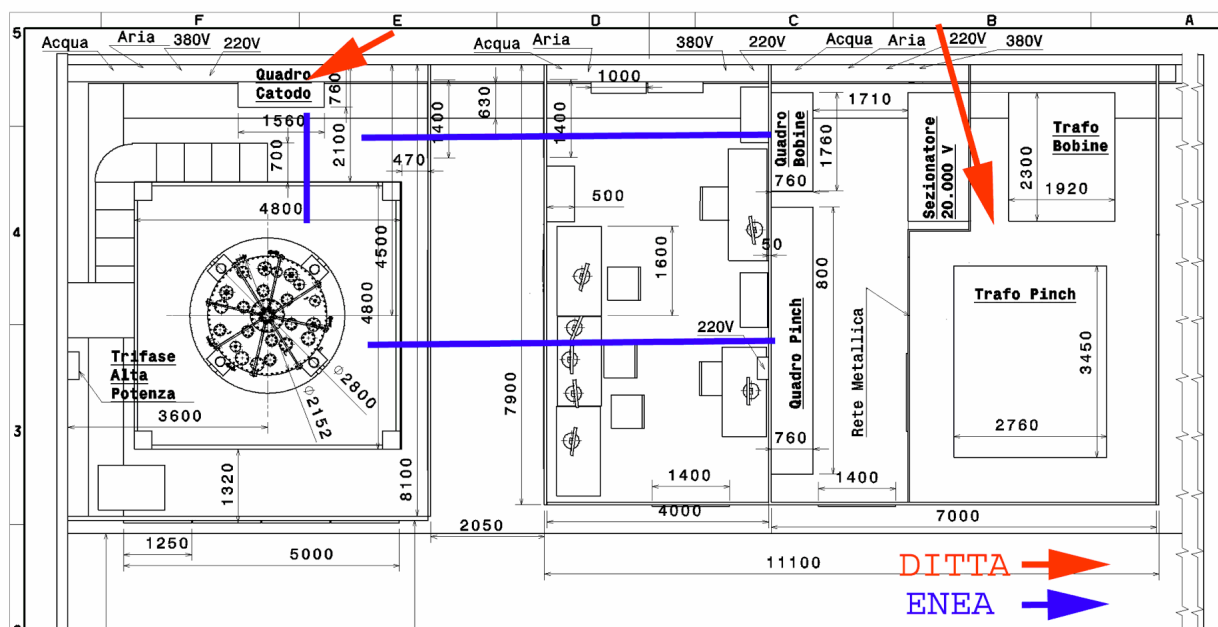


Fig. 2

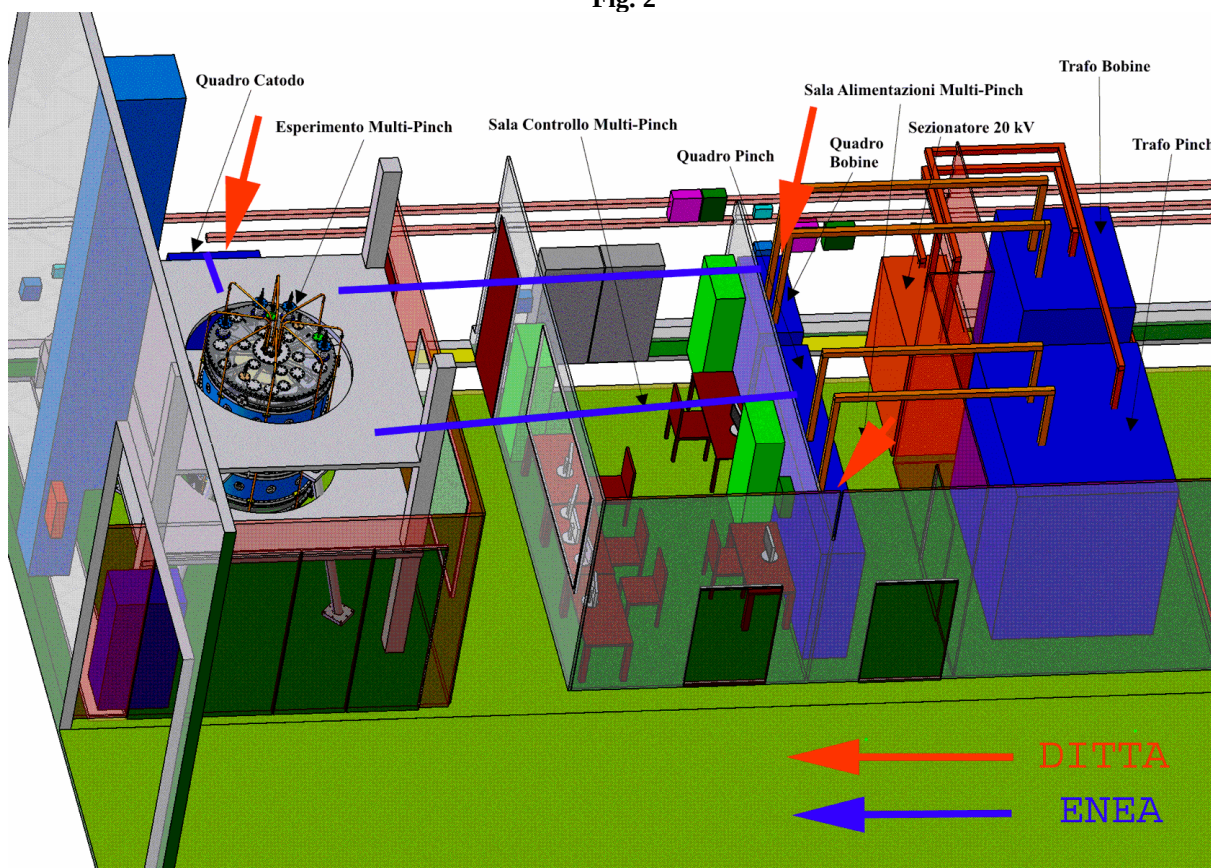


Fig. 3

Responsabili attivita': Giuseppe Maffia, Francesco Mirizzi, Filippo Gravanti

c) Abilitazione Sicurezza dell' esperimento.

Occorre concordare con il servizio addetto alle sicurezze la congruità' del nostro Apparato Sperimentale+Alimentazioni+Sala Controllo con le norme di sicurezza, come vanno definite sempre con tale servizio le procedure per le operazioni sperimentali e le eventuali procedure in caso di pericolo. Le questioni emerse dalle prime interazioni con il servizio Sicurezze verranno analizzate alla prossima riunione.

Responsabili attività': Giuseppe Maffia, Francesco Mirizzi, Filippo Gravanti

d) Servizi necessari per l'esperimento (Quadri elettrici, Acqua. Gas).

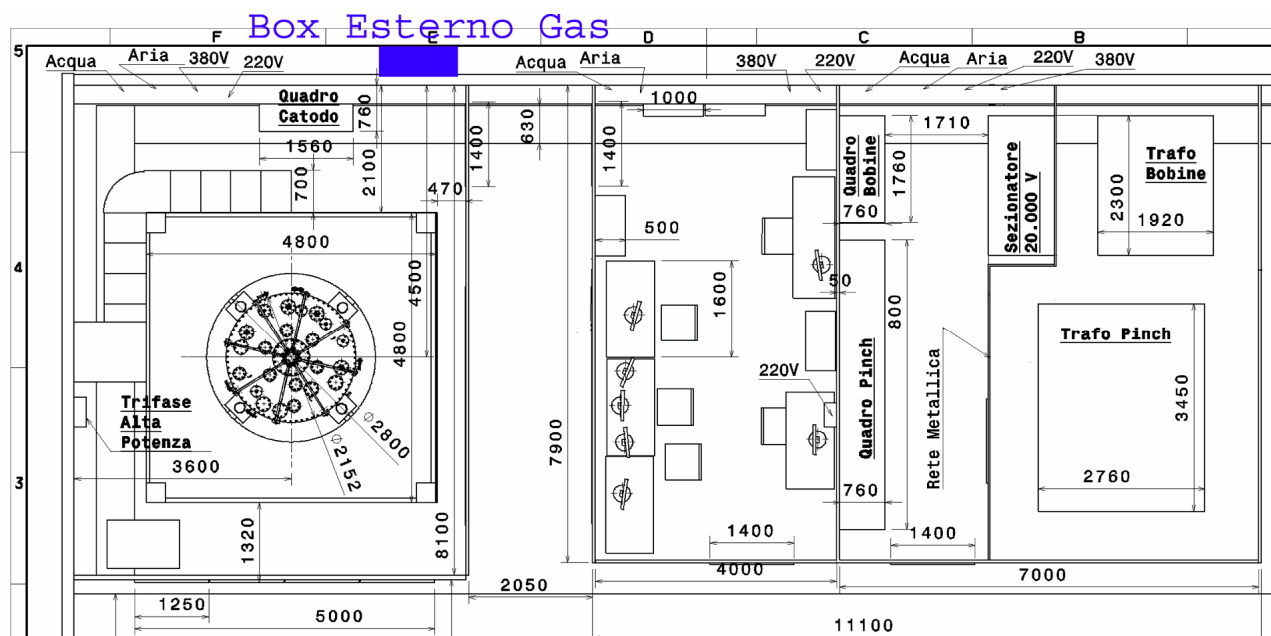


Fig.4

Deve essere convalidato l'insieme dei servizi necessari nelle diverse aree sperimentali (zona ProtoSphera, sala controllo, sala alimentazioni), deve essere inoltre definito lo schema costruttivo del contenitore bombole gas (Box esterno colorato in blu in fig. 4), così come vanno definiti i percorsi e le modalità eventuale di filtraggio dell'uscita pompe da vuoto.

Responsabile attività': Andrea Grosso

e) Progetto connettori e cavi alimentazione (coils&elettrodi).

Sono stati visionati ed approvati i disegni schematici proposti da Paolo Micozzi. E' stata confermata la necessita' che i cavi di alimentazione nel tratto vicino all'apparato ProtoSphera siano flessibili, e' stata confermata inoltre l'esigenza di progettare accuratamente le connessioni alimentazione elettrodi per permettere una vista assiale libera (interferometro di Fase II). Inoltre si e' affrontata la questione della connessione in serie dei connettori dei Coils.

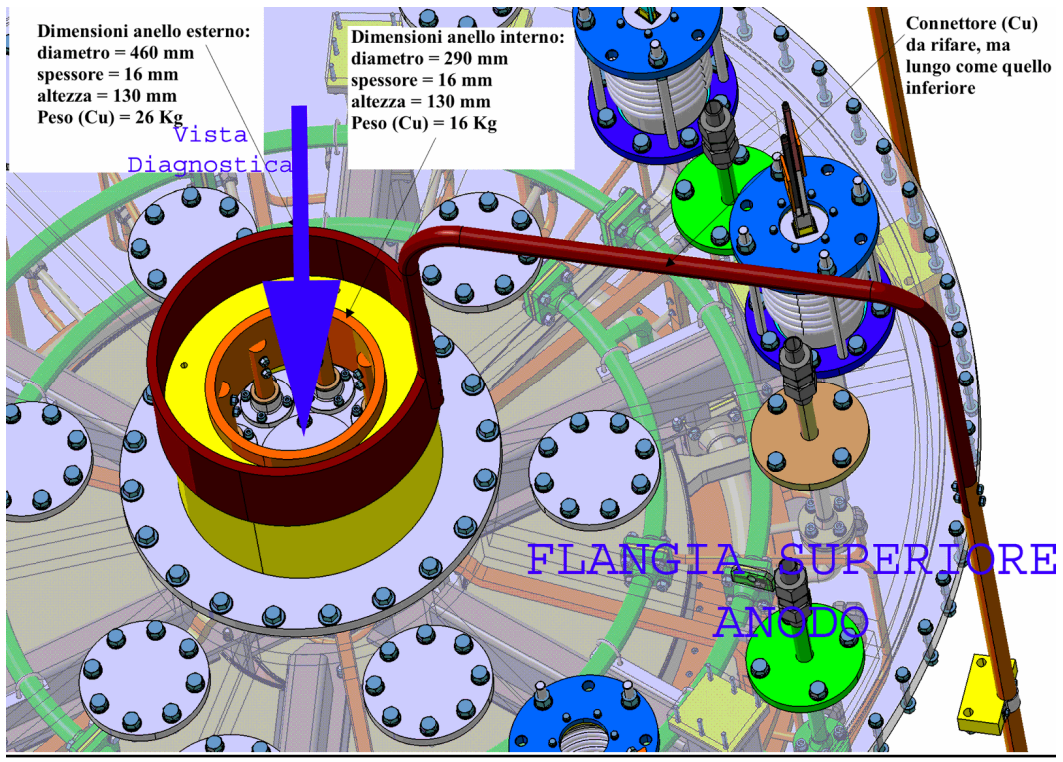


Fig 5

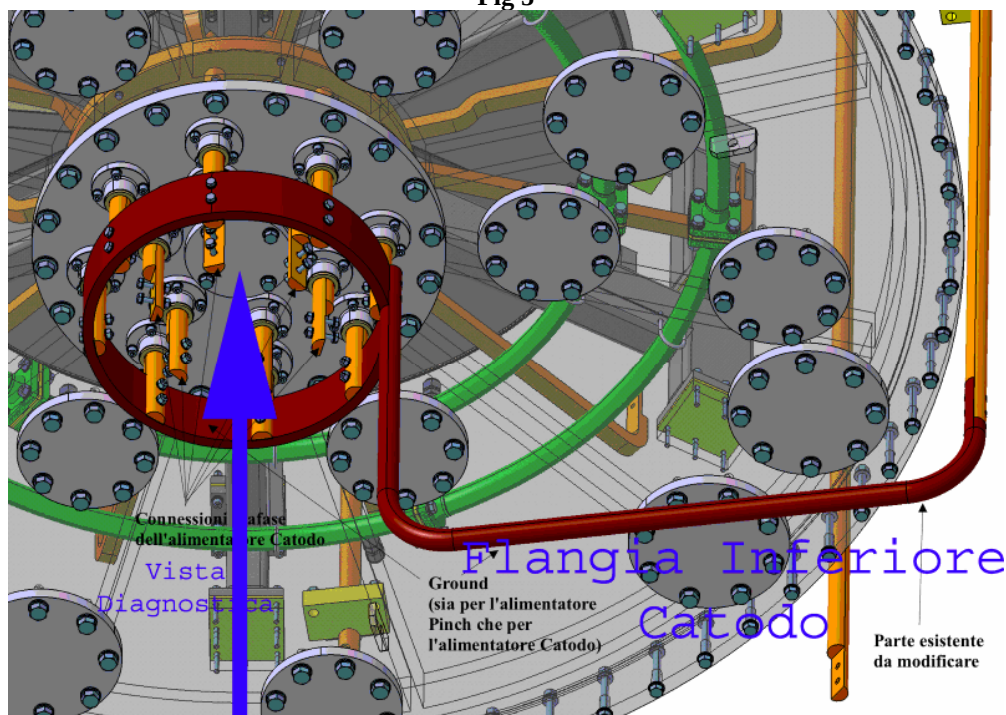


Fig 6

Responsabili attivita': Andrea Grosso, Paolo Micozzi, Filippo Gravanti

f) Progetto apparati per lo smontaggio delle flange principali

Sono stati visionati i disegni relativi ad uno schema di possibile strumento per lo smontaggio della flangia inferiore. Nello schema non sono riportati ne' gli agganci ai nastri o cavi tenuti da crociera connessa al carro ponte ne' le guide che permettano una discesa a terra senza oscillazioni.

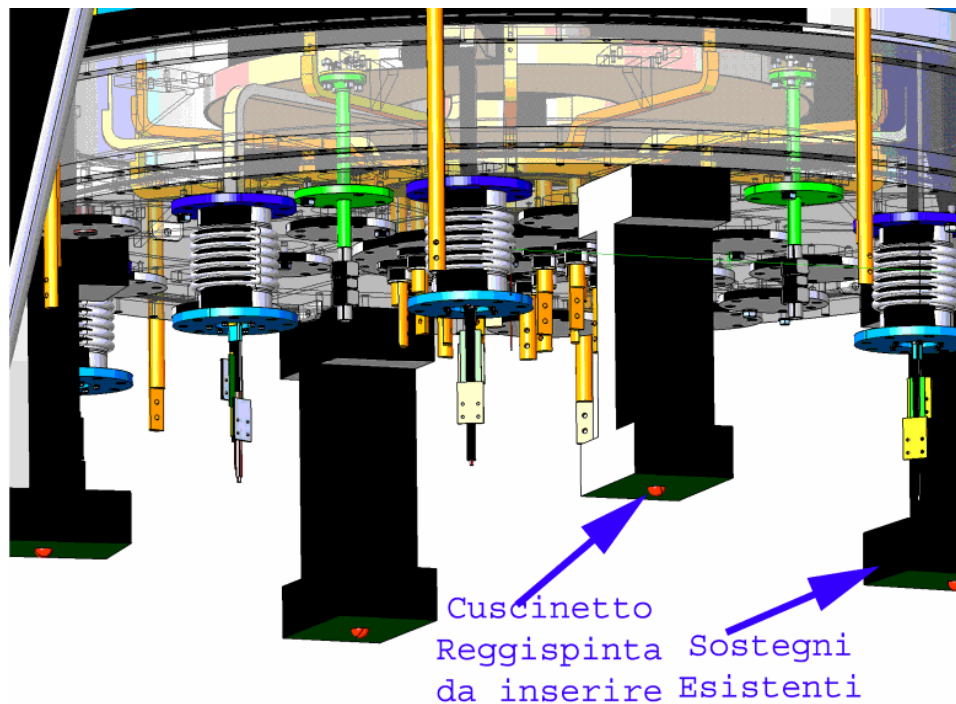


Fig 7

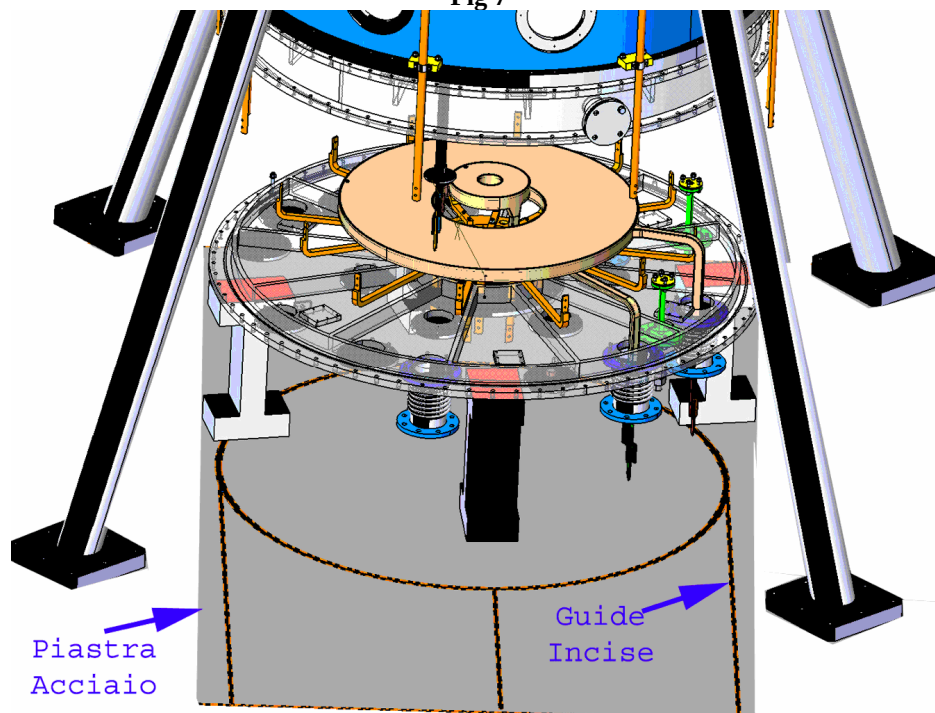


Fig 8

E' stata sottolineata l'esigenza di assicurare un atterraggio senza (o minime, meno del centimetro) oscillazioni. Disegni aggiornati con guide e crociera verranno presentati alla prossima riunione.

Responsabili attivita': Andrea Grosso, Paolo Micozzi, Alessandro Mancuso

g) Messa in opera dell'attrezzatura per il test del Modulo Molibdeno + 2 (3) filamenti Tungsteno.

Si e' discusso sulla necessita' di analizzare il comportamento nelle condizioni dell'esperimento (circa 2800° Celsius) del modulo di Molibdeno con almeno 2 filamenti.

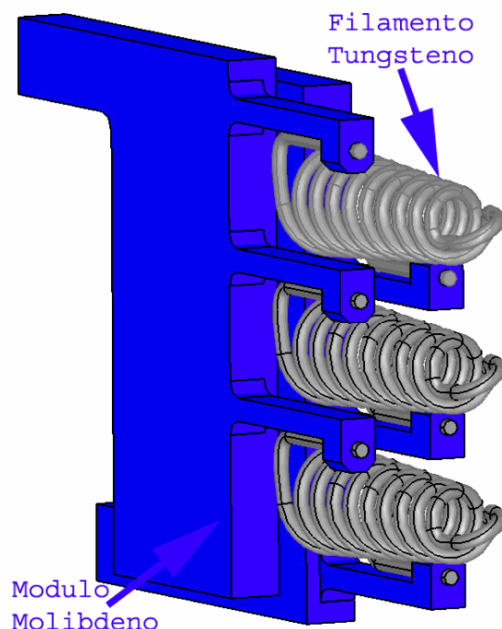


Fig 9

La strumentazione richiesta consiste:

1. Camera da vuoto test con raffreddamento ad acqua (Bettinali)
2. Pirometro a scomparsa (filo tungsteno)
3. Variac alta corrente gia' usato in ProtoPinch
4. Trasformatore discesa 380V → 24 V gia' utilizzato in ProtoPinch.

Dalla discussione e' emerso che occorre verificare la compatibilita' delle dimensioni del modulo con la camera da vuoto e la congruita' del passante da vuoto ad alta corrente gia' utilizzato nei test di singolo filamento con il raddoppio della corrente (circa 300 A, forse 450 A).

Occorre inoltre progettare e costruire le connessioni tra conduttore del passante da vuoto e modulo di molibdeno. Si e' convenuto che qualora il test sia positivo si debbano ordinare la costruzione di 50-100 filamenti per eventuali sostituzioni.

Responsabili attivita': Andrea Grosso, Paolo Micozzi, Alessandro Mancuso

h) Carichi Alimentatori

Infine si e' concordato di definire un' eventuale acquisto dei resistori di prova appena la ditta presentera' un' offerta di quotazione degli stessi. La ditta dovra' in ogni caso approntare tali carichi presso la propria sede per il collaudo. Si ritiene che tali resistori siano molto utili, non solo per il collaudo definitivo presso l' ENEA, ma anche successivamente per eseguire test delle alimentazioni.

Responsabili attivita': Giuseppe Maffia