ESPERIMENTO FINUDA
RICHIESTA SERVIZI
Potenza elettrica, acqua, aria compressa

S.Bianco
bianco@vaxlnf.lnf.infn.it
5 giugno 1995
27 settembre 1995
1 aprile 96 — Collocazione servizi nel pit e alimentatore in sala.

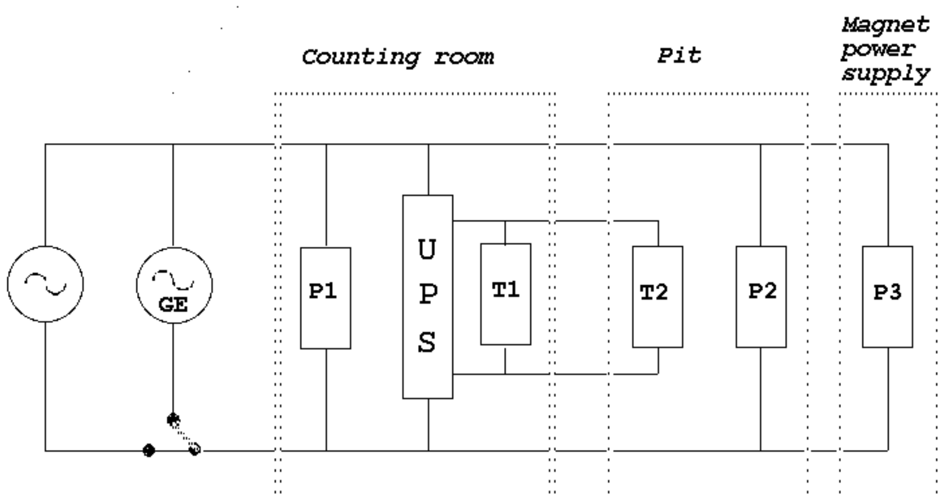

Figure 1: Schema di principio di distribuzione della potenza privilegiata. Pi sono i carichi privilegiati, Ti sono i carichi privilegiati e tamponati.

1 Introduzione

Questa nota descrive le richieste di servizi dell'esperimento FINUDA relative a potenza elettrica, acqua per raffreddamento e aria compressa. Le richieste di installazione di linee per il gas dei rivelatori sono riportate in un documento separato. Anche le richieste di condizionamento della counting room sono presentate a parte.

I servizi richiesti interessano il *pit*, la *counting room* e la *gas room*. Il pit e' la buca in sala $DA\Phi NE$ che accoglie il rivelatore FINUDA (fig.2). Parte dell'elettronica di acquisizione dei segnali, i controlli, le alimentazioni dei rivelatori e i pannelli del gas sono alloggiati in rack ai lati del magnete, e solidali ad esso. Il rivelatore si sposterà all'interno della buca lungo rotaie.

La counting room è la sala di controllo (fig.3) contenente altra elettronica, i computer di acquisizione, le consolle di controllo dell'esperimento, ed un'area attrezzata con terminali.

La gas room è il locale designato a contenere le bombole di gas per i rivelatori, ingresso ed uscita delle linee di trasporto del gas al rivelatore, e la strumentazione di controllo.

2 Rete di potenza elettrica privilegiata e batterie tampone

Viene richiesta un'unica linea di potenza privilegiata (presumibilmente connessa ad un gruppo elettrogeno) collegata ad utenze nel pit e nella counting room.

Per potenza tamponata si intende la potenza fornita da sistemi di batterie tampone UPS che assicurano continuità con tempi di intervento dell'ordine della decina di millisecondi. La potenza viene fornita per un tempo breve (20-30 minuti).

Le richieste di potenza tamponata si riferiscono a carichi sia in counting room (computer, controlli), sia nel pit (controlli, alimentazione rivelatori), cfr. lo schema di principio in fig.1.

3 Alimentatore del magnete

Le dimensioni dell'alimentatore sono $1200(d) \times 2200(w) \times 2000(h) mm^3$, il peso è 2 ton. Date le dimensioni non può essere collocato sul magnete. La massima lunghezza dei cavi di trasporto della corrente dall'alimentatore al magnete è di circa 20 m. Viene indicata in fig.2 la collocazione dell'alimentatore magnete a bordo pit.

- **POTENZA AC**
  1. MAGNETE
     - alimentazione ($1200 \times 2200 \times 2000\, mm^3$ d-w-h, 2ton) 380V, 30kW
- H_2O
  1. ALIMENTAZIONE MAGNETE, demineralizzata, $< 30^o$C, 12ℓ/min, 5 bar, connettorizzazione ?

4 FINUDA Pit

- **POTENZA AC**
  1. MAGNETE
     - valvole 220V, 5kW privilegiata e tamponata
     - movimentazione 380V, 10kW privilegiata
  2. F.E.E. RACKS 380V, 50kW, di cui 10kW privilegiata e tamponata
  3. ALTRO 10kW
- H_2O
  1. F.E.E. RACKS n.1 bocchetta 2" più scarico, $< 30^o$C
- **GAS**
  1. ARIA SECCA E PULITA
     - valvole: pressione compresa fra 3.2 bar ed 6 bar, flusso trascurabile. Sulla catena portacavi.
     - movimentazione: pressione compresa fra 4 bar e 8 bar flusso trascurabile.
  2. N_2
     - lavaggi criostato, rotture vuoto, etc. $P_{max} = 5bar$, $\phi_{max} = 10m^3/h$. Sulla catena portacavi.
- **DISTRIBUZIONE POTENZA AI RACKS DI ELETTRONICA SUL MAGNETE**
  1. Trifase privilegiata distribuita attraverso sistema tipo *BLINDOSBARRE* o simile (da definire) ai crate di elettronica e alle prese di servizio sui rack.

5 FINUDA Counting Room

La richiesta di condizionamento non è inclusa e verrà definita in un documento separato. La potenza AC del condizionamento è indicata con X.

- **Potenza AC**
  1. F.E.E. RACKS 50 kW, di cui 10kW privilegiata e tamponata
  2. COMPUTING 20 kW, privilegiata e tamponata
  3. CONDIZIONAMENTO X kW

4. ALTRO 10kW

- H_2O

1. F.E.E. RACKS n.1 bocchetta 2" più scarico, $< 30^oC$

- ARIA SECCA E PULITA

  – varie

6 Controlli, collegamenti audio-video

- **Cavi di servizio per controlli lenti e collegamenti audio-video**

1. n.30 doppini per ramo, tre rami: pit-counting room, pit-gas room, counting room-gas room.
2. n.20 linee RS-232, tre rami: pit-counting room, pit-gas room, counting room-gas room.

- **Linea ETHERNET**

1. linea ETHERNET con bridge e repeater nella counting room.

Table 1: Riepilogo potenza elettrica.

LOCALIZZAZIONE			non priv.	priv.	tamp.
da definire	MAGNETE	alimentazione	30		
pit	MAGNETE	movimentazione		10	
		valvole vuoto		(5)	5
	FEE RACKS		40	10	20
	ALTRO		10		
counting room	FEE RACKS		40	10	10
	COMPUTING			20	20
	ALTRO		10		
	CONDIZIONAMENTO		X		
totale			130+X	50 (55)	55

Figure 2: Collocazione dell'alimentatore magnete a bordo pit, e dei servizi nel pit.

Figure 3: La counting room dell'esperimento FINUDA.