

Laboratori Nazionali di Frascati

LNF - 53/31

14.7.1953.

C. Canarutto: RELAZIONE SUI COLLOQUI ALLA "CGE", AL
"GALILEO FERRARIS", ALLA "SAN GIORGIO" E ALLA "FIRAR".-

M/2

14/7/53 229

RELAZIONE SUI COLLOQUI AVUTI DALL'ING. CANARUTTO NEI GIORNI 10,11,12 e 13 LUGLIO 1953 ALLA C.G.E. di MILANO, ALL'ISTITUTO GALILEO FERRARIS DI TORINO, ALL'ANSALDO S.GIORGIO ED ALLA FIRAR DI GENOVA. =====

C.G.E. -

Facendo riferimento alla lettera inviata dall'ing. COSTADONI, direttore dell'Ufficio Tecnico Elettronica Industriale della C.G.E. nella quale veniva offerta la collaborazione della ditta ~~in~~ alla costruzione del sincrotrone, il sottoscritto si è recato nella sede della C.G.E. stessa in Milano.

Essendo l'ing. Costadoni in ferie, il sottoscritto ha avuto un breve colloquio con un giovane ingegnere il quale però non era in grado di fornire notizie sufficientemente esaurienti circa la collaborazione che verrebbe offerta.

In particolare si è però chiarito che:

- a) la C.G.E. non è fabbricante di ignitrons, ma solo utilizzatrice di tubi di questo tipo, forniti dalla British Thomson Houston (e non dalla General Electric Co. perchè troppo cari).
- b) la C.G.E. è attrezzata per la tecnica del vuoto (sia vuoto statico che dinamico) solo per raddrizzatori ecc. in involucri metallici.

Per la causa su detta non è stato possibile accertare fino nei particolari i tipi di macchine e di attrezzature che la C.G.E. ha in normale produzione per la tecnica del vuoto/

Istituto "Galileo Ferraris".-

Scopo della visita erano i colloqui con il Prof. V.Zerbini sulle misure di campo magnetico; col Dr. Lovagnino su un particolare tipo di amplificatore a banda passante strettissima; con il Prof. Someda sul circuito di eccitazione del magnete.

- a) Prof. V.Zerbini.- Il prof. Zerbini era assente perchè indisposto. Si sono ottenuti alcuni riferimenti bibliografici da uno dei suoi assistenti.-

b) Dr. Lovagnino.- E' stato mostrato il funzionamento dell'amplificatore studiato dal dr. Lovagnino intorno alla frequenza di 50 Hz. L'impressione del Prof. Quercia ed in parte del sottoscritto è che nella forma attuale lo strumento sia di comportamento piuttosto instabile, essendo tra l'altro sensibile a leggere vibrazioni di origine meccanica.-

Prof. Smeda.-

Sono state sottoposte al Prof. Smeda alcune questioni relative al funzionamento ed alla costruzione del sistema di eccitazione del sincrotrone. Lo schema presentato relativo all'eccitazione con choke coil ed alimentazione con corrente continua ed alternata con sistema anti risonante, dinamo e generatore c.a. secondo lo schema del sottoscritto non ha suscitato obiezioni di massima. In ogni modo il Prof. Smeda si è riservato di rivederne i particolari in una prossima occasione.

Il Prof. Smeda ha anche indicato, rispondendo ad analoga nostra richiesta, una serie di prezzi dei materiali necessari per la costruzione delle macchine elettriche. Ne è risultato che ~~mediamente~~ mediante il materiale in opera costa circa il doppio del materiale fornito grezzo (ferro, lamierini, conduttori di rame non isolato ecc.).

GENOVA .-

Il sottoscritto si è recato all'Ansaldo S.Giorgio ove ha avuto un colloquio con l'ing. Scillieri della Direzione Tecnica degli stabilimenti.

Sono state prospettate dal sottoscritto le due possibilità che abbiamo allo studio di alimentazione con o senza choke coil.

Ne è venuto, come prima indicazione assolutamente generale, che l'Ansaldo S.Giorgio, la Microlambda e la FIRAR sono collegate tra loro da convenzioni che stabiliscono i vari campi di attività delle singole fabbriche.

Sottolineata l'opportunità di commettere come un tutto unico il gruppo generatore di corrente alternata a frequenza stabilizzata, si indica come soluzio

ne preferibile quella di procedere all'ordinazione del sistema presso la direzione commerciale dell'Ansaldo S. Giorgio che provvederà, secondo i patti esistenti, a suddividere il lavoro con le altre ditte del gruppo (Microlambda e FIRAR).

Viene inoltre ulteriormente ribadito che almeno per quanto riguarda la parte di competenza dell'Ansaldo S. Giorgio, questa è disposta ad eseguire le nostre ordinazioni a prezzi sensibilmente inferiori a quelli che vengono praticati nei confronti dei normali acquirenti.

Vengono indicati i seguenti prezzi di larga massima per i gruppi seguenti:

a) nel caso di circuito di eccitazione antirisonante senza bias in c.c.

Generatore monofase c.a. a 30 Hz (frequenza variabile in modo continuo da 20 a 60 Hz) 250 kW; 6,4 KV eff fornito a 1 000 giri /1⁺):

Gruppo asincrono-dinamo L. 7.000.000,=

Gruppo motore c.c.-generatore c.a. L. 12.000.000,=

b) Nel caso di circuito di eccitazione antirisonante con bias in c.c. (corrente massima una metà continua, una metà alternata a 30 Hz)

Generatore monofase c.a. a 30 Hz; 60 kW; 1630 V eff. fornito a 1500 giri/1⁺

Gruppo asincrono-dinamo 2,1 milioni di lire

Gruppo motore c.c. - generatore c.a. 4 milioni di lire

Motore asincrono-generatore c.c. 120 kW; 65 V forniti a 1500 giri/1⁺, L.2,9 milioni.

Per mancanza di tempo non fu possibile ottenere i dati di costo relativi ai gruppi trasformatore-addrizzatore quali probabilmente verranno adottati per generare la corrente continua di alimentazione del gruppo corrente alternata in sostituzione dei primi due gruppi motore asincrono-dinamo.

Furono indicati anche alcuni altri prezzi indicativi che qui sotto si riportano:

Lamierini per trasformatori ($\mu = 7000 \div 9000$; $B_{max} = 1,6 \div 1,7 \text{ Wb/m}^2$; spessore 0,35 mm ; perdite 1,1 W/Kg a 50 Hz) grezza dalle acciaierie L. 300/Kg.

Lamierini come sopra in opera (sfrido 10-20%) L. 600/Kg.

Lamierini per macchine rotanti ($\mu = 3500 \div 6000$; $B_{\max} = 1,6 \div 1,7$; Wb/m^2 ; spessore 0,5 mm; perdite 2 W/kg a 50 Hz) grezzo dalle acciaierie L.250/Kg.

Lamierini come sopra in opera (sfrido 10-20%) L. ~~500~~ 450/Kg.

Ferro Massiccio ($\mu = 300 \div 3000$; $B_{\max} = 1,3 \div 1,4$; Wb/m^2 grezzo L.120/Kg

Rame isolato con smalto all'acetale ~~vinilico~~ grezzo 700 ÷ 900 lire al Kg. (I prezzi inferiori valgono per le grosse piattine).

Sovrapprezzo del 30-40% per lavorazioni successive.

Le ditte fornitrici di rame isolate all'acetale vinilico (isolante che permette che la barra venga deformata con allungamenti fino al 10% durante la lavorazione (ingombro isolante 0,1 - 0,15 mm; tensione max. 4000V) sono le seguenti:

INVEX - Quattordio (Alessandria)

PIRELLI - Milano

SAFI - ISOLA - Milano

Altro isolante consigliabile è l'elettrovetro. Quanto a raddrizzatori a secco, le ditte consigliate dalla FIRAR sono:

PISONI - Camogli

Officine Subalpino Elettriche - Via Pierino Belli 33 - Torino

SELIN - Via A. Sanuzio - Genova

Quanto a raddrizzatori a liquido fino a 500 A vengono forniti dalla Micro-lambda di Napoli, per correnti superiori ai 500 A. vengono forniti direttamente dall'Ansaldo S. Giorgio.

Infine il sottoscritto ha preso contatto con il rappresentante dr. Giorgio Segre il quale provvederà ad inviare un'offerta dettagliata di calibri e strumenti meccanici di misura.

Alberto Corbelli