

AREA RETE
SERVIZI TECNICI

COPIA

13/86

AREA RETE
ROMA, 28/02/96
R/ST/9600546/P

SCORDATO
FILIPPINI
CARGANICO

R/ST.MV/R.01

Roma, 22 gennaio 1996

DIVISIONE SISTEMI TECNOLOGICI
(Area Ingegneria)
SEDE

PROGETTAZIONE FUNZIONALE
(Area Rete)
SEDE

DIVISIONE TRAZIONE
(Area Trasporto)
SEDE

Oggetto: Progettazione del nuovo sistema di Blocco conta-assi banalizzato per linee a doppio binario.

All.r: 1 per ogni indirizzo.

In data 15.1.96 si e' tenuta una riunione per l'argomento in oggetto, della quale si trasmette l'unito verbale per l'approvazione di competenza.
I lavori di cui al p. 4.1 (definizione degli standard funzionali e tecnologici) potranno essere avviati dopo:

- la certificazione, da parte della Divisione Sistemi Tecnologici a questa Sede, dell'esistenza delle condizioni tecniche di cui al p. 2.1 (eliminazione del ripristino indebito del Bca);
- la comunicazione a questa Sede da parte della Divisione Sistemi Tecnologici e della Progettazione Funzionale della praticabilità della soluzione ipotizzata al p. 2.2 d) (Bca segnali concatenati), dopo le valutazioni, in termini economici e funzionali, di propria competenza.

Si propone, per il coordinamento del GdL di cui al p. 4.1, il Dirigente ing. Pasquale De Palatis, stante le notevoli implicazioni operative connesse con le nuove tecnologie in questione, e per poter rapidamente definire i vari aspetti, alla luce delle impellenti esigenze dichiarate in sede di riunione.

IL RESPONSABILE
DEI SERVIZI TECNICI

RIUNIONE DEL 15.1.1996.

presso l'Ufficio dell'ing. De Palatis (Regolamenti d'Esercizio)

ARGOMENTO:

Progettazione di un sistema di Bca banalizzato per linee a doppio binario

PARTECIPANTI

AREA RETE

REGOLAMENTI D'ESERCIZIO

Ing.	De Palatis
Sig.	Mari
Sig.	Lucchetti
Sig.	Vezzani

SERVIZIO I.E.

Ing.	Costa
------	-------

AREA INGEGNERIA:

Sig.	Filippini
Sig.	Fratini
ing.	Scordato
ing.	Marzilli
ing.	Malta
sig.	Paglialunga
ing.	Bisesti
sig.	Nisi
ing.	Musiani
Sig.	Maini
Sig.	Pizzella

DIVISIONE TRAZIONE

Sig.	Grifoni
------	---------

1. Situazione attuale

L'ing. DE PALATIS sintetizza lo stato attuale del Bca. Sono esercitate con Bca solo le linee a semplice binario, con sistema d'esercizio CTC o Dirigenza Locale, nonché pochi tratti di linee a doppio binario a dirigenza locale.

Sulle linee a semplice binario non esistono segnali di blocco intermedi. Sulle linee a doppio binario sono stati realizzati sperimentalmente segnali di blocco intermedi in numero non superiore a due consecutivi. A questi segnali è stato attribuito un particolare carattere di permissività con l'introduzione della lettera "A" luminosa, la quale, quando accesa, garantisce l'esistenza della condizione relativa al Bca, pur permanendo il relativo segnale a via impedita. L'impiego della "A" luminosa associata alla "D", consente anche l'impresenziamento delle località di servizio.

La possibilità che l'impegno di una sezione di Bca guasta possa generare un ripristino spontaneo, per errori compensativi nel conteggio degli assi, impone l'adozione di procedure onerose (vincolo e svincolo dei treni).

2. Evoluzione

In vista della realizzazione del Progetto CTC - Grande Rete, sono in corso di definizione gli standard tecnologici per l'attrezzaggio delle linee interessate. Questi prevedono, anche sulle linee a doppio binario, l'impiego esteso del Bca in luogo del B.A.

L'ing. DE PALATIS prospetta l'opportunità che i nuovi standard funzionali del Bca siano analoghi per il sistema CTC e per il sistema a DL, per ovvie ragioni di uniformità operativa.

Tale obiettivo impone i seguenti punti di riflessione.

2.1 Sicurezza del Bca

L'ing. DE PALATIS fa presente che garantire tecnicamente l'impossibilità di ripristino indebito del Bca in caso di anomalie di conteggio avrebbe valore innovativo, potendo in tal modo sfruttare appieno le potenzialità del Bca medesimo.

Se la condizione viene garantita, sarebbe infatti possibile l'immissione, con le necessarie cautele derivanti dalla permissività dei segnali, di più treni in una stessa sezione, intervenendo, per le operazioni di liberazione artificiale, dopo la liberazione da treni della sezione stessa. Si avrebbero procedure più snelle per la circolazione ed operazioni più semplici per il ripristino.

2.2 Valutazioni economiche

È opportuno analizzare il rapporto costi/benefici relativamente alla realizzazione del Bca in luogo del BA (a correnti codificate o fisse), considerando quanto segue:

- a) l'esercizio con il solo Bca consente velocità massima dei treni fino a 150 Km/h;
- b) l'elevamento della velocità massima dei treni da 150Km/h a 200Km/h in presenza di Bca richiede la presenza del sistema ATC (per velocità superiori è considerato necessario il Bacc);
- c) realizzazione con segnalamento a DUE aspetti con lunghezza delle sezioni di Bca maggiori di 2000 m.

In tal caso, occorrerebbe realizzare la suddivisione di ogni sezione di Bca in tratti di lunghezza non superiore a m. 2000, al fine di evitare la marcia a vista sistematica per lunghe distanze. Questo richiederebbe l'adeguato attrezzaggio della linea e dei mezzi di trazione di tutti i treni interessati con il sistema ATC anche per velocità inferiori a 150 Km/h;

- d) realizzazione del Bca con segnalamento permissivo a TRE aspetti (concatenato), con una lunghezza delle sezioni di Bca non superiore a m. 2000.

Il limite di 2000 mt. è imposto dalla funzione di avviso associata ai segnali e dall'inopportunità di accettare m.a.v. per estese maggiori. Il segnalamento a tre aspetti consentirebbe anche di semplificare i singoli segnali, in quanto la permissività potrebbe essere normalmente realizzata senza "A" luminosa, ma in maniera fissa, convogliando le condizioni di blocco solo sui segnali medesimi. La permissività sarebbe di tipo luminoso, solo se i segnali, oltre a svolgere la funzione di distanziamento, fossero posti a protezione di deviatori.

Tale soluzione a tre aspetti consentirebbe anche di rendere operativi gli interventi più rapidamente, prescindendo essa dall'esistenza del sistema ATC sulle linee fino a 150 km/h e sui mezzi di trazione.

- e) al fine del contenimento dei costi si deve esaminare la possibilità di concentrare, in impianti opportunamente individuati, le apparecchiature di elaborazione e trasmissione dati relative ad ogni sezione Bca, quando questa è suddivisa in più tratti.

Dal punto di vista della gestione operativa, viene auspicato, dai rappresentanti dell'Area Rete e della Divisione Trazione, che la soluzione sia quella di prevedere un Bca con segnalamento concatenato, in quanto in tal modo il Bca sarebbe reso operativamente del tutto simile al BA, con la conseguente unificazione delle procedure, soprattutto all'interfaccia con il pdm (P fisse o luminose, sia per il BA sia per il Bca).

3. Operatività del D.C.O.

Ai fini di un significativo snellimento della gestione operativa, vengono prospettati:

- la necessita' di disporre, presso il Posto Centrale delle linee esercitate con CTC, di comandi e controlli sicuri per la funzione di liberazione artificiale delle sezioni Bca. Questo è stato richiesto ripetutamente anche dalle Unità territoriali;
- l'opportunità di provvedere all'accertamento della completezza dei treni, in caso di guasto al Bca, tramite dispositivo di rilevazione a bordo dei treni (in prospettiva);
- la possibilità di realizzare il ripristino automatico (in sicurezza) di una sezione di Bca, quando sussistano le condizioni di libertà della sezione medesima.

4. Costituzione di apposito Gruppo di Lavoro

4.1 Si conviene di attivare un Gdl interdisciplinare per la definizione delle caratteristiche funzionali e tecnologiche del nuovo Bca, tenendo conto dell'esperienza operativa maturata. Il Gdl è costituito da:

ing. Costa	(Area Rete - Serv.IE.)
sig. Mari	(Area Rete - Regolamenti d'esercizio)
sig. Lucchetti	(Area Rete - Regolamenti d'esercizio)
sig. Vezzani	(Area Rete - Regolamenti d'esercizio)
sig. Grifoni	(Area Trasporto - Divisione Trazione)
ing. Musiani	(Area Ingegneria)
sig. Maini	(Area Ingegneria)
sig. Fratini	(Area Ingegneria)
sig. Pizzella	(Area Ingegneria)
sig. Paglialunga	(Area Ingegneria)

4.2 Dopo la definizione delle caratteristiche di cui al p. 4.1, si potrà predisporre la normativa d'esercizio completa, equivalente a quella dell'OS 17/81 per le attuali linee banalizzate.

5. Conclusioni

Si conviene quanto segue:

- relativamente al p. 2.1, l'Area Ingegneria, eseguite le analisi del caso, dovrà confermare all'Area Rete l'esistenza delle condizioni tecniche di sicurezza ipotizzate.
- relativamente al punto 2.2, le valutazioni necessarie dovranno essere elaborate dall'Area Ingegneria, d'intesa con i rappresentanti della Progettazione Funzionale dell'Area Rete, in considerazione della rilevanza sia degli aspetti finanziari, sia delle ripercussioni che le scelte operate avranno sulla gestione operativa della circolazione.
- l'attività di cui al punto 4.1, stante l'impegno derivante e la mole delle normative conseguenti, potrà essere avviata solo dopo acquisito sia la certificazione da parte dell'Area Ingegneria dell'esistenza delle condizioni tecniche richieste, sia la praticabilità economica e funzionale del modello di Bca da realizzare

- gli aspetti prettamente tecnici ed organizzativi (es:p.2.2.e), dovranno essere esaminati in sede autonoma rispetto alle problematiche di valenza regolamentare.

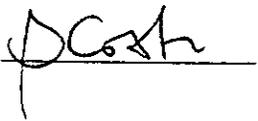
FIRME

AREA RETE

Ing. De Palatis



Ing. Costa



AREA INGEGNERIA

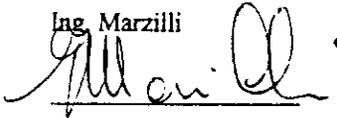
Sig. Filippini



Ing. Scordato



Ing. Marzilli



DIVISIONE TRAZIONE

Sig. Griffoni

