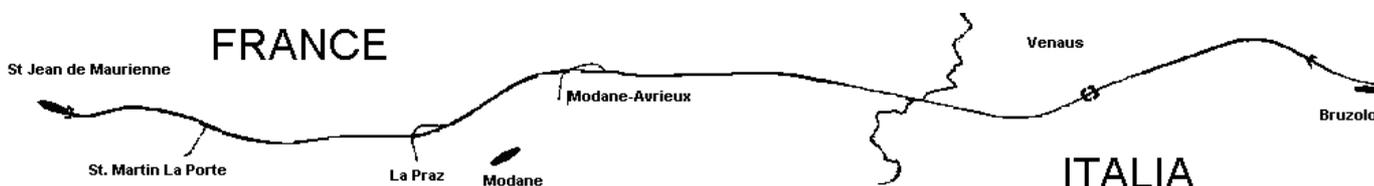




NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO TRANSALPINO TORINO - LIONE
NOUVELLE LIAISON FERROVIAIRE TRANSALPINE LYON-TURIN
TRATTA CONFINE DI STATO ITALIA/FRANCIA – BRUZOLO

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE
 DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N° 443/2001



PROGETTO PRELIMINARE
RILEVAZIONE INCENDI

Scala :

REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	DATA	VERIFICATO	DATA	APPROVATO	DATA	AUTORIZZATO
A	EMISSIONE FINALE	P.DELAUBELLE		F. DUPONT		M. PRÉ	20.02.03	

Rif. Doc	P	P	2	0	8	5	T	S	E	2	N	T	S	:	:	:	S	:	:	:	2	0	4	7	A
	fase	n° S.C.			emittente			tipo doc.	codice geografico			oggetto			n° doc			indice							

Rilevamento incendi

Indice

1. OGGETTO DEL DOCUMENTO
2. SINTESI DEI PRECEDENTI STUDI
3. CAPITOLATO
4. PROPOSTA DI ARCHITETTURA
 - 4.1 In galleria
 - 4.1.1 Sezione corrente della galleria
 - 4.1.2 Siti di intervento
 - 4.1.3 Stazione di sicurezza
 - 4.2 ALL'ESTERNO DELLE OPERE
5. ALLEGATI

1. **Oggetto del documento:**

Questo documento descrive l'architettura che si propone per il sistema di rilevamento d'incendi all'interno della galleria di base.

2. **Sintesi dei precedenti studi:**

Si tratta essenzialmente di studi svolti dalla società DEF per conto di Alpentunnel circa un sistema di scoperta di fiamme-fumo nelle gallerie ferroviarie. L'architettura proposta contava su una combinazione di diversi tipi di rilevatori allo scopo di assicurare affidabilità ai dati raccolti.

3. **Capitolato:**

I documenti della necessità di scoprire incendi sono i seguenti:

- criteri di sicurezza in fase d'esercizio (01.07.02);
- capitolato tecnico (versione 2 del 13.03.02);
- capitolato di funzionalità (versione B del 31.07.02).

Il sistema di rilevamento incendi deve permettere di accertare:

1. la presenza di fuoco/fiamme/fumi nell'area della rete prima che un convoglio imbocchi una galleria in ambo i sensi di circolazione;
2. la presenza di fuoco/fiamme/fumi in ogni galleria ferroviaria;
3. l'individuazione del ramo interessato in caso di allarme su un treno di autostrada ferroviaria, formato da due rami;
4. la presenza di sintomi d'incendio nei locali principali e nelle aree tecniche.

4. **Proposta di architettura:**

Le zone da munire di un impianto di rilevamento incendi sono:

- i 53 km della galleria di base ed i 12 km di quella di Bussoleno; comprensive dei due tubi, dei rami di comunicazione, dei locali tecnici e delle sale di accoglienza;
- la stazione di sicurezza di Modane;
- i 4 siti d'intervento in galleria di Saint Martin de la Porte, La Praz, Venaus e Foresto;
- le 4 discenderie;
- i binari di accesso alla galleria lungo la linea vecchia.

4.1 ***In galleria:***

A titolo di schematizzazione, la galleria è stata divisa in zone elementari della lunghezza di 2000 m, ognuna delle quali costituita da 5 rami che consentono la comunicazione fra i due scavi tubolari. Questi rami sono disposti ogni 400 m.: uno di loro, definito ramo tecnico è dotato di un locale tecnico dove sono disposti i dispositivi di comando/controllo della zona elementare, oltre agli allacciamenti alla rete multiservizi.

I tronchi a doppio tubo si suppongono completamente equipaggiati.

4.1.1 **Sezione corrente della galleria**

Disposto nel locale tecnico di ogni ramo tecnico, un pannello di segnalazione incendio centralizza le informazioni ricevute dai diversi segnalatori e captatori; è allacciato alla Rete Multiservizi (RMS) attraverso un nodo RMS posto nel locale tecnico. Questo allacciamento è ridondante.

L'architettura generale proposta è illustrata negli Allegati 1 e 2.

4.1.2 Siti d'intervento:

I siti d'intervento non implicano impianti tipici di rilevamento incendi: la presenza di incendi verrà normalmente scoperta da captatori disposti nella zona elementare di 2000 m che incorpora il sito d'intervento stesso.

4.1.3 Stazione di sicurezza

Oltre ai locali tecnici specifici ed a quelli destinati a raccogliere i viaggiatori e per la grande lunghezza della stazione di sicurezza, il rilevamento incendi sarà assicurato come se si trattasse di una zona a 4 scavi tubolari paralleli.

La particolare architettura della stazione di sicurezza figura in Allegato 3.

4.2 All'esterno delle opere:

Per evitare l'entrata in galleria di treni sinistrati provenienti dalla rete, saranno posti in opera portali di rilevamento termografico in grado di scoprire un incendio su un convoglio merci o di autostrada ferroviaria.

Sono stati tenuti in considerazione i seguenti punti:

1. i treni passeggeri TGV o ETR presentano rischi d'incendio molto ridotti; inoltre numerosi rilevatori installati sul convoglio permettono d'informarne il macchinista;
2. i TGV/ETR possono circolare a velocità fino a 220 km/h fra la galleria di Belledone e quella di base;
3. i treni merci e di autostrada ferroviaria viaggeranno al massimo a 120 km/h.

I portali sopra citati sarebbero in grado di effettuare rilevamenti per velocità dell'ordine di 80 km/h, che risulta compatibile con le restrizioni d'esercizio delle linee di accesso.

Sono previsti 2 portali per ogni entrata della galleria, con effetto di rendere disponibile il rilevamento. Questi portali dovranno essere collocati a 5-6 km di distanza degli imbocchi della galleria, e comunque almeno a 3 km da un "binario morto" che consenta la sosta del treno in questione ed il suo controllo anti-incendio (ved. Allegato 7). Il controllo può consistere in un'ispezione al treno mediante un apparecchio termografico portatile qualora non sia visibile alcun punto in fiamme, o se viceversa occorre spegnere un incendio rilevato.

5. ALLEGATI

Allegato 1: architettura rilevamento incendi di una zona elementare di galleria a doppio tubo

Allegato 2: architettura rilevamento incendi in un ramo tecnico

Allegato 3: architettura rilevamento incendi della stazione di sicurezza

Allegato 4: schema generale d'installazione di portali termografici