

LIAISON LYON - TURIN / COLLEGAMENTO TORINO - LIONE

Partie commune franco-italienne
Section transfrontalière

Parte comune italo-francese
Sezione transfrontaliera

NOUVELLE LIGNE LYON TURIN – NUOVA LINEA TORINO LIONE PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE – PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE

REVISION DE L'AVANT-PROJET DE REFERENCE – REVISIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO CUP C11J05000030001

EQUIPMENTS – IMPIANTI

SISTEMES DE SECURITE – IMPIANTI DI SICUREZZA GENERALE – GENERALE PLAINE DE SUSAS – PIANA DI SUSAS

BATIMENTS FSA – SYSTEME DE DETECTION INCENDIE – RAPPORT TECHNIQUE FABBRICATI FSA – IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI – RELAZIONE TECNICA

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	9/11/2012	Emission pour verification C2B et validation C3.0 Emissione per verifica C2B e validazione C3.0	S. MICELI (ITF)	M. PIHOUEE C. OGNIBENE	M.FORESTA M. PANTALEO
A	31/12/2012	Emissione a seguito commenti LTF e CCF	S. MICELI (ITF)	M. PIHOUEE C. OGNIBENE	M.FORESTA M. PANTALEO
B	08/02/2013	Emissione a seguito commenti LTF e CCF	S. MICELI (ITF)	M. PIHOUEE C. OGNIBENE	M.FORESTA M. PANTALEO

CODE DOC	P	D	2	C	2	B	T	S	3	1	6	4	0	B
	Phase / Fase			Sigle étude / Sigla			Émetteur / Emittente			Numero			Indice	

A	P	N	O	T
Statut / Stato		Type / Tipo		

ADRESSE GED INDIRIZZO GED	C2B	//	//	50	00	50	10	01

ECHELLE / SCALA

Technimont
Civil Construction
Dott. Ing. Aldo Mandarola
Ordine Ingegneri Prov. TO n. 6271 R



LTF sas - 1091 Avenue de la Boisse - BP 80631 - F-73006 CHAMBERY CEDEX (France)
Tél. : +33 (0)4.79.68.56.50 - Fax : +33 (0)4.79.68.56.75
RCS Chambéry 439 556 952 - TVA FR 03439556952
Propriété LTF Tous droits réservés - Proprietà LTF Tutti i diritti riservati

Ca projet
est cofinancé par
l'Union européenne
(DG-TREN)



Questo progetto
è cofinanziato
dall'Unione europea
(TEN-T)

SOMMAIRE / INDICE

RESUME/RIASSUNTO	3
1. NORMATIVE DELLA SOUMISSION 44 RELATIVE AL PRESENTE PROGETTO	4
1.1 Norme funzionali	4
1.2 Norme su Materiali e Apparecchiature.....	4
2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	4
3. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	5
3.1 Estensione	5
3.2 Criteri generali di progettazione	5
3.3 Caratteristiche dell'impianto	5
4. CONSISTENZA DELL'IMPIANTO.....	7
4.1 Disposizione dei componenti.....	7
4.2 Interfacciamento con altri sistemi.....	7
4.3 Linee di distribuzione	8

RESUME/RIASSUNTO

Ce document est le rapport technique final du projet du système de détection d'incendie à mettre en œuvre pour protéger le Bâtiment des Services Auxiliaires (FSA) prévu dans le développement de la section transfrontalière de la partie commune de la nouvelle ligne ferroviaire Turin - Lyon.

Une partie intégrante de ce document, les documents de conception réalisés par le régime et le plan contenant la représentation des grands réseaux de distribution et l'installation d'équipement.

Il presente documento costituisce la relazione tecnica del progetto definitivo degli impianto rivelazione incendi da realizzare a protezione del Fabbricato Servizi Ausiliari (FSA) previsto nell'ambito dello sviluppo della sezione transfrontaliera della parte comune della nuova linea ferroviaria Torino – Lione.

Parte integrante di questo documento, sono gli elaborati di progetto costituiti dallo schema e dalla planimetria contenenti la rappresentazione delle reti principali di distribuzione e la disposizione delle apparecchiature.

1. NORMATIVE DELLA SOUMISSION 44 RELATIVE AL PRESENTE PROGETTO

1.1 Norme funzionali

- UNI 9795:2010: Sistemi fissi automatici di rivelazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio - Sistemi dotati di rivelatori puntiformi di fumo e calore, rivelatori ottici lineari di fumo e punti di segnalazione manuali.

1.2 Norme su Materiali e Apparecchiature

- UNI EN 54-1 “Sistemi di rivelazione e di segnalazione d’incendio - Introduzione”
- UNI EN 54-2 “Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Centrale di controllo e di segnalazione”
- UNI EN 54-3 “Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Dispositivi sonori di allarme incendio”
- UNI EN 54-4 “Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Apparecchiatura di alimentazione”
- UNI EN 54-5 “Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Rivelatori di calore - Rivelatori puntiformi”
- UNI EN 54-7 “Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Rivelatori di fumo - Rilevatori puntiformi funzionanti secondo il principio della diffusione della luce, della trasmissione della luce o della ionizzazione”
- CEI 20-36 “Prova di resistenza al fuoco dei cavi elettrici”
- CEI 64-8 “Impianti elettrici utilizzatori”

2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- PD2C30TS31114M Soumission 44 – Consegna 44 Normes techniques - Cadre réglementaire – Annexes – Norme tecniche - Quadro normativo – Allegati.
- PD2C2BTS300010 Relazione Riepilogativa Delle Architetture Di Sotto-Sistema Allegata Al Dossier Guida.
- PD2C2BTS31643A Fabbricati FSA – Impianto Rivelazione Incendi – Layout.
- PD2C2BTS31642A Fabbricati FSA – Impianto Rivelazione Incendi – Schema Funzionale.
- PD2C2BTS31641A Fabbricati FSA – Impianto Rivelazione Incendi – Disciplinary Tecnico.

3. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

3.1 Estensione

L'impianto rivelazione incendi sarà previsto a protezione dei locali tecnici del Fabbricato Servizi Ausiliari (FSA) ubicato nella piana di Susa, nell'ambito dello sviluppo della nuova linea ferroviaria transalpina Torino – Lione.

In particolare l'impianto sarà esteso a protezione dei seguenti locali:

- Saletta Riunioni;
- Ufficio;
- Sala Operativa;
- Ufficio Capi Tecnici;
- Locale apparecchiature Antintrusione, Antincendio, UPS;
- Magazzino Elettrico/Elettronico;
- Cabina MT;
- Magazzino TE;
- Officina;
- Corridoi.

3.2 Criteri generali di progettazione

Le soluzioni proposte, nel rispetto della normativa e legislazione vigente, sono caratterizzate dall'affidabilità e dalla economicità di gestione.

Nelle scelte progettuali sono stati considerati i seguenti fattori:

- semplicità di funzionamento per ottenere una notevole affidabilità del sistema e dei suoi componenti;
- massima standardizzazione dei componenti per avere la garanzia di una futura facile reperibilità sia in caso di modifiche che di sostituzione in fase manutentiva o per invecchiamento;
- frazionabilità di ogni sezione del sistema per ottenere una gestione flessibile, economica e di facile controllo;
- adattabilità degli impianti alle strutture del complesso, soprattutto nell'ottica di garantire una facile accessibilità durante le operazioni di manutenzione e controllo;
- sicurezza degli impianti nei confronti degli utenti e delle condizioni di utilizzo.

3.3 Caratteristiche dell'impianto

I criteri di installazione, il numero e la posizione dei rivelatori ottici saranno rispondenti alla norma UNI 9795 edizione gennaio 2010. I rivelatori saranno conformi alla norma UNI EN 54.

L'impianto sarà del tipo a loop, gestito da una centrale di controllo e segnalazione analogica, conforme alla norma UNI EN 54-2, di tipo modulare, con indirizzamento individuale dei sensori e dei moduli.

L'impianto di rivelazione incendio sarà gestito da una centrale intelligente a microprocessore in grado di assolvere tutte le funzioni di controllo. La centrale sarà ubicata nel locale

Apparecchiature e controllerà l'impianto rivelazione incendio dei vari locali a rischio. Dalla centrale dipartirà un loop a due conduttori a cui saranno collegati i componenti terminali.

La centrale sarà in grado di riconoscere ciascun terminale e gestire il segnale di allarme e/o controllo, attivando i relativi componenti di segnalazione, comando e collegamento ad altri centri di controllo remoti.

In generale l'impianto sarà costituito con la seguente filosofia:

- Centrale di controllo a microprocessore atta alla gestione dei componenti di rivelazione ed alla attivazione dei relativi allarmi locali e remoti.
- Rivelazione automatica di incendio all'interno dei locali a rischio con sensori ottici di fumo in ambiente e sotto i pavimenti sopraelevati, con attivazione dei relativi allarmi.
- Comandi manuali di allarme posti in corrispondenza delle uscite dai locali con attivazione dei relativi allarmi.
- Allarme ottico – acustico con adeguati pannelli di segnalazione.
- Ripetitori ottici di allarme fuori di ciascun locale

L'alimentazione di rete sarà integrata con adeguato alimentatore di soccorso tramite batterie ermetiche in modo tale da garantire l'alimentazione a tutto il sistema in caso di mancanza della rete principale.

4. CONSISTENZA DELL'IMPIANTO

4.1 Disposizione dei componenti

L'impianto di rivelazione incendi atto alla rilevazione automatica ed alla attivazione delle predeterminate misure di segnalazione di allarme ed intervento, comprenderà l'installazione dei seguenti componenti:

- installazione di una centrale di allarme ad indirizzamento individuale con adeguato alimentatore nella locale Apparecchiature;
- installazione di rivelatori ottici di fumo in ambiente e nel controsoffitto e pulsante di allarme manuale di incendio a fianco delle porte di uscita verso l'esterno del fabbricato nei corridoi di connessione;
- installazione di rivelatori ottici di fumo in ambiente, con segnalazione ottica fuoriporta e pulsante di allarme manuale di incendio a fianco delle porte di uscita verso il corridoio:
 - Saletta Riunioni;
 - Ufficio;
 - Sala Operativa;
 - Ufficio Capi Tecnici;
 - Locale apparecchiature Antintrusione, Antincendio, UPS;
 - Magazzino Elettrico/Elettronico;
 - Cabina MT;
 - Magazzino TE;
 - Officina;
- installazione di rivelatori ottici di fumo sotto al pavimento sopraelevato con segnalazione ottica in ambiente e fuoriporta nei locali:
 - Saletta riunioni;
 - Ufficio;
 - Sala Operativa;
 - Ufficio Capi Tecnici;
- installazione di pannelli di “allarme incendio” con segnalazione ottica acustica all'esterno del fabbricato in prossimità di ogni uscita.

4.2 Interfacciamento con altri sistemi

La centrale costituirà l'unità periferica del sottosistema rivelazione incendi e sarà predisposta per essere collegata tramite la propria scheda di rete ad una postazione di controllo remoto, per la visualizzazione centralizzata dei sistemi di sicurezza, oppure ad altri sistemi esterni.

La centrale rivelazione incendi sarà interfacciata con lo switch del sistema di supervisione per la gestione e il controllo remoto.

Per il collegamento con il sistema di supervisione la centrale rivelazione incendi dovrà essere dotata di apposita interfaccia e linguaggio di comunicazione basato su protocolli standard non proprietari (Mod Bus RTU, Ethernet).

Tramite l'interfacciamento con gli altri sistemi, la centrale attiverà le telecamere interessate alla zona allarmata, disattiverà i sistemi HVAC in caso di incendio ed attiverà i sistemi di ventilazione in caso di concentrazione pericolosa di idrogeno.

Occorrerà rendere disponibile, i seguenti stati/allarmi:

- per la centrale Rivelazione Incendi:
 - stato e allarmi
- per ogni singolo sensore:
 - allarme di guasto/richiesta manutenzione
 - allarme incendio
 - stato disinserito
 - stato test (se disponibile)
 - intervento sistema automatico di spegnimento a gas

4.3 Linee di distribuzione

La centrale e gli alimentatori dell'impianto rivelazione incendi saranno collegati alla rete elettrica locale con linea dedicata a 220V dai quadri di distribuzione di zona. L'alimentazione dei componenti in campo si realizzerà con linea a 24 V, collegata all'alimentatore e distribuita entro canalizzazioni separate dalla rete del segnale.

La distribuzione dell'impianto rivelazione incendi sarà eseguita con tubazioni dedicate in pvc rigido pesante posate in vista a soffitto/parete con grado di protezione IP44, in corrispondenza dei collegamenti ai singoli terminali saranno interposte adeguate cassette di derivazione da cui saranno collegate le apparecchiature.

In particolare le distribuzioni dorsali e secondarie comprenderanno le seguenti tipologie di collegamento:

- rete bus segnale ad anello con cavo resistente al fuoco LSOH schermato e twistato 2x1 mmq dipartente dalla centrale di zona e confluyente ai vari componenti terminali, compreso derivazioni alle singole apparecchiature con lo stesso cavo in rame 2x1mmq;
- rete di alimentazione 24V con cavo resistente al fuoco LSOH 2x1,5 mmq dipartente dalla centrale alimentatore fino alle segnalazioni di allarme di zona;

In corrispondenza di tutti i punti in cui le condutture attraversano pareti o solai di locali compartimentati al fuoco, saranno installati setti tagliafuoco di tipo certificato atti a ripristinare la resistenza prescritta per il compartimento.