

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 C11J0500030001

EQUIPMENTS – IMPIANTI

EQUIPMENTS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE – IMPIANTI DI SPEGNIMENTO INCENDI
GENERALITES – GENERALE
GENERALITES – ELABORATI GENERALI

EQUIPMENTS DE PULVERISATION D'EAU – SPECIFICATIONS TECHNIQUES INSTALLATIONS MECANQUES
IMPIANTO AD ACQUA NEBULIZZATA – SPECIFICHE TECNICHE INSTALLAZIONI MECCANICHE

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	Novembre 2012	Emission pour vérification 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	08/02/2013	Emissione a seguito commenti LTF e CCF	S. MICELI (ITF) <i>[Signature]</i>	M. PIHOUEE C. OGNIBENE <i>[Signature]</i>	M.FORESTA M. PANTALEO <i>[Signature]</i>

CODE DOC	P	D	2	C	2	B	T	S	3	1	6	9	1	A
	Phase / Fase		Sigle étude / Sigla			Émetteur / Emittente			Numero			Indice		

A	P	N	O	T
Statut / Stato		Type / Tipo		

ADRESSE GED INDIRIZZO GED	C2B	//	//	60	00	00	10	12
------------------------------	-----	----	----	----	----	----	----	----

ECHELLE / SCALA
-

[Signature]
Technimont
Civil Construction
Dott. Ing. Aldo Marcarella
Ordine Ingegneri Prov. TO n. 0271-A



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

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



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

1 INDICE

1	INDICE.....	2
2	DOCUMENTAZIONE APPLICABILE	3
2.1	Norme funzionali	3
2.2	Altri documenti di riferimento.....	3
3	RIASSUNTO/RESUME	4
4	SPECIFICHE TECNICHE.....	5
4.1	Pompa ad alta pressione.....	5
4.2	Pompa jockey.....	5
4.3	Ugelli erogatori	5
4.4	Skid pompe	5
4.5	Tubazioni	5
4.6	Valvola di controllo	6
4.7	Dipositivo di attivazione manuale/allarme	6
4.8	Documentazione finale	6
4.9	Installazione del sistema	6
4.10	Commissioning	7

2 DOCUMENTAZIONE APPLICABILE

2.1 Norme funzionali

- NFPA 750 - *National Fire Protection Association - Standard Internazionale sui sistemi Water Mist*
- UNI 14972 - *Impianti fissi antincendio – Sistemi ad acqua nebulizzata – Progettazione ed installazione*
- EN 12845 - *Impianti fissi antincendio – Impianti sprinkler automatici – progettazione, installazione e manutenzione*

2.2 Altri documenti di riferimento

Per i criteri di dimensionamento e le scelte progettuali adottati nel presente progetto sono stati presi a riferimento i seguenti documenti:

- 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*
- PD2C1TS30015C: *Etude global des systèmes hydrauliques (Réseau incendie - Système de mitigation – Récolte des liquides dangereux) – Studio globale degli impianti idraulici (Rete antincendio – Impianto di mitigazione - Raccolta liquidi pericolosi)*
- PD2C1TS30016B: *Schema Réseau incendie, Système de mitigation et Récolte des liquides dangereux) – Schema Rete antincendio, Impianto di mitigazione e Raccolta liquidi pericolosi)*

3 RIASSUNTO/RESUME

Ce document fournit une liste des matériaux et équipements spécifiques qui rendent l'eau d'incendie de pulvérisation d'eau prévu dans le nouveau chemin de fer Turin-Lyon frontière.

Tous les matériaux et l'équipement sont choisis de manière à être adaptées à l'environnement, aux caractéristiques électriques (tension, courant, etc.) Et pour les conditions de fonctionnement prévues. Ils doivent aussi résister à la mécanique, la corrosion, thermiques et celles dues à l'humidité, ce qui peut être soumis pendant le transport, le stockage, l'installation et le fonctionnement.

Consommables et accessoires de montage font partie intégrante de l'offre.

Il presente documento costituisce un elenco delle specifiche dei materiali e delle apparecchiature che compongono l'impianto idrico antincendio ad acqua nebulizzata e previsto nella nuova tratta ferroviaria Transfrontaliera Torino-Lione.

Tutti i materiali e le apparecchiature sono scelti in modo tale da essere adeguati all'ambiente, alle caratteristiche elettriche (tensione, corrente, ecc.) ed alle condizioni di funzionamento previste. Essi dovranno inoltre resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche ed a quelle dovute all'umidità, alle quali possono essere soggetti durante il trasporto, il magazzinaggio, l'installazione e l'esercizio.

I materiali di consumo e gli accessori di montaggio sono parte integrante della fornitura.

4 SPECIFICHE TECNICHE

4.1 Pompa ad alta pressione

Pompe per acqua a pistoni orizzontali ad alta pressione (120 bar), assorbimento 37 kW/cad.
Di seguito le principali caratteristiche:

- corpo pompa in ghisa;
- testata in ghisa sferoidale;
- bielle in acciaio stampato con cuscinetti antifrizione;
- pistone di guida in acciaio;
- pistoni tuffanti in acciaio inox.

4.2 Pompa jockey

Di seguito le principali caratteristiche:

- corpo pompa in acciaio inox
- pressione d'esercizio: 15-17 bar

4.3 Ugelli erogatori

Gli ugelli sono progettati appositamente per la particolare condizione di applicazione in accordo al tipo di carico d'incendio, tipo di locale (altezza max e dimensioni pianta del locale) e su questa base sono determinati angolo di spruzzo, portata e numero di micro ugelli che lo compongono. Queste caratteristiche sono riportate sull'ugello tramite l'apposito codice stampigliato su di esso. La pressione di funzionamento minima è pari a 100 bar.

Ogni ugello è composto da un filtro che impedisce l'ostruzione dei microugelli, dai microugelli che permettono di frazionare il flusso d'acqua in microgocce, dal corpo di ugelli, dal socket per il montaggio.

Tutti i componenti sono testati e certificati, il materiale è acciaio inox AISI 316.

4.4 Skid pompe

Lo skid pompe va installato all'interno del locale preposto, su fondazione adeguata per l'ancoraggio dello skid stesso. La fondazione deve essere sufficientemente rigida e solida per assorbire eventuali vibrazioni e supportare permanentemente il basamento in ogni punto.

Il basamento deve essere messo in bolla mediante l'utilizzo, se necessario, di opportuni spessoramenti (non compresi nella fornitura) e quindi ancorato tramite bulloni (non compresi nella fornitura) alle fondazioni stesse in corrispondenza dei fori previsti sugli zoccoli di sostegno dello skid.

4.5 Tubazioni

La rete di tubazioni sarà composta da:

- collettore principale all'interno delle gallerie disposto ad anello di 3"
- tubazione dello smistamento 2"1/2
- tubazione di distribuzione nelle sezioni dell'impianto Ø1" - 1"1/2

- tubazione di alimentazione degli ugelli Ø 12- Ø22

Tutte le tubazioni saranno realizzate in acciaio inox, avranno gli spessori e dimensioni calcolati in fase di progettazione, saranno giuntati per mezzo di raccordi saldati, filettati e a compressione con ogiva.

4.6 Valvola di controllo

Le valvole di controllo saranno realizzate in acciaio inox e saranno del tipo a diluvio con attuatore elettrico. Le valvole saranno posizionate in speciali cassette di contenimento comprendenti anche le valvole di bypass/manutenzione ed i pressostati per la segnalazione automatica dell'impianto intervenuto.

Le valvole di controllo a servizio del sistema di spegnimento all'interno delle gallerie avranno un diametro di 2"1/2 ed ognuna alimenterà un massimo di 30 ugelli.

4.7 Dispositivo di attivazione manuale/allarme

L'attivazione degli impianti ad acqua nebulizzata deve poter essere effettuata anche mediante un dispositivo manuale d'innescio. Tale dispositivo deve essere posizionato vicino all'uscita, all'esterno delle aree protette, e deve essere installato all'altezza normale di funzionamento, in luoghi chiaramente visibili.

L'attivazione dell'impianto attiva un allarme acustico ed un allarme ottico, posti a bordo skid.

4.8 Documentazione finale

La documentazione del sistema sarà resa disponibile dal fornitore ed includerà:

- i disegni delle tubazioni con indicato il percorso seguito, l'ubicazione delle valvole di controllo e l'ubicazione degli ugelli erogatori e della unità di alimentazione in scala adeguata;
- disegni di assieme delle valvole di sezionamento e controllo;
- P&I Diagram ed elenco componenti;
- calcolo idraulico relativo all'area operativa;
- raccolta schede tecniche;
- manuale completo del sistema e manuale di uso e manutenzione;
- certificazioni ai sensi L. 46/90;
- dichiarazione e firma del progetto da parte di ingegnere iscritto all'albo responsabile tecnico del produttore a certificazione della compatibilità tecnica fra l'applicazione richiesta e i test effettuati in laboratorio internazionale riconosciuto da NFPA 750, secondo protocolli IMO – FM o altri richiamati espressamente in NFPA 750.

4.9 Installazione del sistema

Il sistema sarà installato interamente da parte di personale altamente specializzato e dotato di esperienza pluriennale nel settore oppure dall'appaltatore sotto la responsabilità diretta del fornitore del sistema.

Le tubazioni dovranno essere flussate e quindi pressate idraulicamente ad un valore di 1,43 volte il valore nominale di esercizio, con un minimo di 170 Bar per almeno 30 minuti senza che si verifichino perdite visibili.

In prossimità delle valvole di controllo saranno installati degli appositi cartelli indicatori con riportate le istruzioni operative relative alla sezione controllata.

Dei cartelli indicatori saranno posizionati in prossimità delle valvole di flussaggio e prova.

4.10 Commissioning

Il commissioning o “messa in servizio” sarà eseguito da personale specificamente incaricato dal costruttore del sistema ed esperto nell'uso dei sistemi water mist.

L'attività di commissioning dovrà comprendere anche tutte le verifiche di posa del sistema per accertarne la corretta installazione.

L'attività di commissioning comprenderà:

- ispezione dell'intero sistema di tubazioni installate;
- ispezione dell'unità di alimentazione;
- test di scarica del sistema (ove ciò sia possibile in funzione delle condizioni proprie delle aree protette) o la simulazione dell'intervento stesso attraverso gli attacchi di prova;
- ripristino del sistema.