

# 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

VIABILITE A32 NORD DORA – VIABILITA' A32 NORD DORA

### RAPPORT DES INVESTIGATIONS GEOGNOSTIQUES – RELAZIONE SULLE INDAGINI GEOGNOSTICHE

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	08/02/2013	Première diffusion / Prima emissione	L. BARBERIS (MUSINET)	C. GIOVANNETTI (MUSINET)	M. BERTI (SITAF)
A					
B					



CODE DOC	P	D	2	C	3	A	M	U	S	2	3	0	1	0
	Phase / Fase		Sigle étude / Sigla			Émetteur / Emittente			Numero			Indice		

P	A	N	O	T
Statut / Stato		Type / Tipo		

ADRESSE GED INDIRIZZO GED	C3A	//	//	50	76	04	10	02
------------------------------	-----	----	----	----	----	----	----	----

ECHELLE / SCALA



LTF sas – 1091 Avenue de la Boisse – BP 80631 – F-73006 CHAMBERY CEI  
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 riser

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



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



## SOMMAIRE / INDICE

.....	
RESUME/RIASSUNTO .....	4
1. INTRODUZIONE .....	5

## RESUME/RIASSUNTO

Texte en Français.

Ce document présente les résultats des investigations géognostiques actuellement disponibles, conduites dans le cadre de différents projets réalisées dans la zone d'étude ou est prévu la réalisation du Projet définitif du Nouveau échangeur de Susa Est sur l'A32.

Testo in Italiano.

Il presente documento raccoglie i risultati delle indagini geognostiche attualmente disponibili, portate a termine nell'ambito di differenti progetti realizzati nell'area di studio ove è prevista la realizzazione del Progetto Definitivo del Nuovo svincolo Di Susa Est sulla A32.

## 1. Introduzione

Il presente documento raccoglie i risultati delle indagini geognostiche attualmente disponibili (ALLEGATO 1), portate a termine nell'ambito di differenti progetti realizzati nell'area di studio, che sono stati utilizzati per la redazione del progetto definitivo di adeguamento dello svincolo di Susa Est sulla A32. Dal momento che l'area di progetto è adiacente a quella dove è prevista la realizzazione della deviazione provvisoria del sedime della A32 al fine di poter alzare la livelleta dell'attuale autostrada per permettere il passaggio in sottopasso della futura linea ferroviaria ad alta velocità Torino-Lione, e dal momento che le differenti campagne di indagini realizzate hanno interessato entrambe le aree di studio, nell'ALLEGATO1 sono presentati insieme tutti i certificati delle indagini attualmente disponibili senza distinzione tra le due aree di progetto.

Per la redazione del Modello geologico-geotecnico di riferimento delle aree di progetto sono stati presi in considerazione i dati disponibili (principalmente stratigrafie sondaggi geognostici con relative prove in foro ed in laboratorio) provenienti dagli studi realizzati per la progettazione di altre infrastrutture (autostrada A32, linea ferroviaria ad alta velocità Torino-Lione).

Nella tabella successiva sono elencate la principali caratteristiche di tutti i sondaggi attualmente disponibili che ricadono nell'area di progetto o nelle sue immediate vicinanze; l'ubicazione di tutte le indagini disponibili è riportata nella Planimetria con ubicazione delle indagini geognostiche (PD2-C3A-MUS-0304-0-PA-PLA).

All'interno di alcuni di questi sondaggi sono state realizzate prove in foro (S.P.T., prove di permeabilità,) e sono stati prelevati alcuni campioni per le prove geotecniche di laboratorio.

I risultati di tutte le indagini attualmente disponibili che sono state utilizzate per la caratterizzazione geologica e geotecnica dell'area di progetto, sono stati riassunti in forma tabellare all'interno della Relazione geologico-geotecnica (PD2-C3A-MUS-0300-0-PA-NOT), mentre in allegato al presente documento sono fornite le Stratigrafie dei sondaggi e la relativa documentazione fotografica, i risultati di tutte le prove in foro realizzate, i certificati delle prove di laboratorio condotte sui campioni di terreno e i risultati delle indagini geofisiche ad oggi disponibili.

Le stratigrafie dei sondaggi S1, S2 e P1 realizzati nel settore dell'attuale autoporto, con i relativi risultati delle prove SPT in foro, sono reperibili solo in forma semplificata nella banca dati geotecnica del GEOPortale ARPA della regione Piemonte (<http://webgis.arpa.piemonte.it/flxview/GeoViewerArpa/>).

Data la quantità estremamente elevata di dati disponibili, per evitare un inutile appesantimento della documentazione, la presente relazione riporta in forma cartacea l'elenco dei dati disponibili che vengono allegati alla stessa su supporto digitale. Resta inteso che, ove necessario, gli stessi possono essere richiesti in formato cartaceo alla stessa LTF.

Deviazione provvisoria sedime A32: indagini esistenti						
Codice sondaggio	Profondità (m)	Tipo sondaggio	Opera di pertinenza	Straumentazione in foro	Falda (m)	Litotipo
S1	20,50	carotato verticale	Autoporto di Susa	piezometro	assente	0-0,5: pavimentazione stradale 0,5-2,8: ghiaia in matrice sabbiosa con ciottoli 2,8-18,5: ghiaia e ciottoli con intercalazioni sabbiose 18,5-20,5: ghiaia in matrice sabbiosa con rari ciottoli
S2	10,50	carotato verticale	Autoporto di Susa	piezometro	assente	0-0,5: terreno vegetale 0,5-4: ghiaia con rari ciottoli 4-7,5: ghiaia con locali ciottoli in matrice sabbiosa 7,5-10,5: ghiaia con rari ciottoli
P1	100,00	carotato verticale	Autoporto di Susa	assente	32	0-1: terreno vegetale 1-10: ghiaia con ciottoli 10-35: ghiaia e conglomerato 35-54: conglomerato molto compatto 54-80: ghiaia debolmente sabbiosa 80-91: ghiaia e conglomerato 91-100: conglomerato
S68	30,00	carotato verticale	LTF 2012	tubo per down hole		0-1: pavimentazione stradale e terreno di riporto 1-9: sabbia debolmente limosa con ghiaia e locali ciottoli 9-10,6: ghiaia con ciottoli in matrice sabbiosa 10,6-19,5: sabbia debolmente limosa con ghiaia e locali ciottoli 19,5-20,1: ghiaia con ciottoli in matrice sabbiosa 20,1-30: conglomerato da moderatamente a poco cementato alterato
S68/2	29,00	carotato verticale	LTF 2012	tubo per down hole		0-0,1: pavimentazione stradale 0,1-9: sabbia limosa con ghiaia e locali ciottoli 9-21: ghiaia con ciottoli in matrice sabbiosa 21-26: conglomerato da moderatamente a poco cementato alterato 26-29: ghiaia in matrice sabbiosa
S69	30,00	carotato verticale	LTF 2012	tubo per down hole		0-1,9: pavimentazione stradale e terreno di riporto 1,9-3,3: sabbia limosa con rara ghiaia 3,3-9,6: ghiaia con ciottoli in matrice sabbiosa 9,6-18: sabbia debolmente limosa con ghiaia e ciottoli 18-21: ghiaia con ciottoli in matrice sabbiosa 21-23: conglomerato poco cementato alterato 23-30: ghiaia con ciottoli in matrice sabbioso-limosa
S71	30,00	carotato verticale	LTF 2012	tubo per down hole		0-6: sabbia limosa con ghiaia e ciottoli 6-15: ghiaia con ciottoli in matrice sabbiosa 15-30: conglomerato cementato localmente alterato e sfatto
F3	32,00	carotato verticale	A32	piezometro	assente	0-5: terreno vegetale limoso-sabbioso con ciottoli 5-6,4: sabbia limosa con ghiaia 6,4-13,5: ghiaia in matrice sabbioso-limosa con ciottoli 13,5-32: conglomerato poco cementato alterato e sfatto
F4	31,00	carotato verticale	A32	piezometro	assente	0-4,5: terreno vegetale limoso-sabbioso con ciottoli 4,5-6: sabbia limosa con ghiaia 6-20: ghiaia in matrice sabbioso-limosa con ciottoli 20-31: conglomerato poco cementato alterato e sfatto
F7	31,00	carotato verticale	A32	piezometro	assente	0-5: terreno vegetale limoso-sabbioso con ciottoli 5-31: ghiaia in matrice sabbioso-limosa con ciottoli
F8	30,00	carotato verticale	A32	piezometro	assente	0-4: terreno vegetale limoso-sabbioso con ciottoli 4-30: ghiaia in matrice sabbioso-limosa con ciottoli
F9	30,00	carotato verticale	A32	piezometro	assente	0-5: terreno vegetale limoso-sabbioso con ciottoli 5-22,3: ghiaia in matrice sabbioso-limosa con ciottoli 22,3-27,3: conglomerato cementato 27,3-30: ghiaia in matrice sabbioso-limosa con ciottoli
P3	10,00	escavatore	A32	assente	assente	0-2,5: terreno vegetale limoso-sabbioso con ciottoli 2,5-5,2: ghiaia in matrice sabbioso-limosa con ciottoli 5,2-6: sabbia limosa con ghiaia 6-9,2: ghiaia in matrice sabbioso-limosa con ciottoli 9,2-10: sabbia limosa con ghiaia
P4	12,00	escavatore	A32	assente	assente	0-1,8: terreno vegetale limoso-sabbioso con ciottoli 1,8-6,5: ghiaia in matrice sabbioso-limosa con ciottoli 6,5-8: sabbia limosa con ghiaia 8-12: ghiaia in matrice sabbioso-limosa con ciottoli

Codice sondaggio	Profondità (m)	Tipo sondaggio	Opera di pertinenza	Straumentazione in foro	Falda (m)	Litotipo	Prove Permeabilità Lefranc (n°)
S65	30,00	carotato verticale	LTF 2010	piezometro		0-4,45: terreno di riporto (ghiaia e sabbia) 4,45-12,4: ghiaia con ciottoli in matrice sabbiosa 12,4-13,35: sabbia limosa con ghiaia 13,35-17,8: ghiaia con ciottoli in matrice sabbiosa 17,8-18,9: sabbia limosa con ghiaia 18,9-30: ghiaia con ciottoli in matrice sabbiosa	4
S66	130,00	carotato verticale	LTF 2010	piezometro		0-0,4: pavimentazione stradale 0,4-5: presumibile riporto sabbioso-limoso con ghiaia 5-10,25: ghiaia media e grossa con ciottoli in matrice sabbiosa 10,25-12: sabbia media limosa con ghiaia 12-29: ghiaia con ciottoli in matrice sabbioso-limoso 29-31: sabbia limosa con ghiaia 31-58,6: ghiaia con ciottoli in matrice sabbioso-limoso 58,6-68,45: conglomerato da poco a moderatamente cementato alterato 68,45-96: ghiaia con ciottoli in matrice sabbioso-limoso 96-130: ghiaia e sabbia-limoso con rari ciottoli	12
S67	30,00	carotato verticale	LTF 2010	piezometro		0-7,5: pavimentazione stradale e terreno di riporto ghiaioso-sabbioso 7,5-8,3: sabbia limosa con ghiaia 8,3-15: ghiaia grossa con ciottoli in matrice sabbioso-limoso 15-18: sabbia limosa con ghiaia e rari ciottoli 18-27,7: ghiaia con ciottoli in matrice sabbioso-limoso 27,7-30: sabbia limosa con ghiaia e rari ciottoli	2
F1	32,00	carotato verticale	A32	piezometro	assente	0-5: terreno vegetale limoso-sabbioso con ciottoli 5-8,3: sabbia limosa con ghiaia e ciottoli 8,3-16,5: ghiaia in matrice sabbioso-limoso con ciottoli 16,5-32: conglomerato poco cementato alterato e sfatto	
F2	30,00	carotato verticale	A32	piezometro	assente	0-5,8: terreno vegetale limoso-sabbioso con ciottoli 5,8-14: ghiaia in matrice sabbioso-limoso con ciottoli 14-30: conglomerato poco cementato alterato e sfatto	
F5	30,00	carotato verticale	A32	piezometro	assente	0-2,8: terreno vegetale limoso-sabbioso con ciottoli 2,8-25,4: ghiaia in matrice sabbioso-limoso con ciottoli 25,4-26: conglomerato poco cementato alterato e sfatto 26-30: ghiaia in matrice sabbioso-limoso con ciottoli	
F6	26,00	carotato verticale	A32	piezometro	assente	0-3: terreno vegetale limoso-sabbioso con ciottoli 3-14: ghiaia in matrice sabbioso-limoso con ciottoli 14-19,2: conglomerato poco cementato alterato e sfatto 19,2-26: conglomerato cementato	
F10	25,00	carotato verticale	A32	piezometro	assente	0-3,5: terreno vegetale limoso-sabbioso con ciottoli 3,5-25: ghiaia in matrice sabbioso-limoso con ciottoli	
F11	31,00	carotato verticale	A32	piezometro	assente	0-5,3: terreno vegetale limoso-sabbioso con ciottoli 5,3-25: ghiaia in matrice sabbioso-limoso con ciottoli	
P1	10,00	escavatore	A32	assente	assente	0-2: terreno vegetale limoso-sabbioso con ciottoli 2-9,4: ghiaia in matrice sabbioso-limoso con ciottoli 9,4-10: sabbia limosa con ghiaia	
P2	8,00	escavatore	A32	assente	assente	0-2: terreno vegetale limoso-sabbioso con ciottoli 2-8: ghiaia in matrice sabbioso-limoso con ciottoli	

**Tab. 1 – Elenco delle indagini attualmente disponibili nelle aree di Progetto**





# **ALLEGATO 1**

## **RISULTATI DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE ATTUALMENTE DISPONIBILI**

