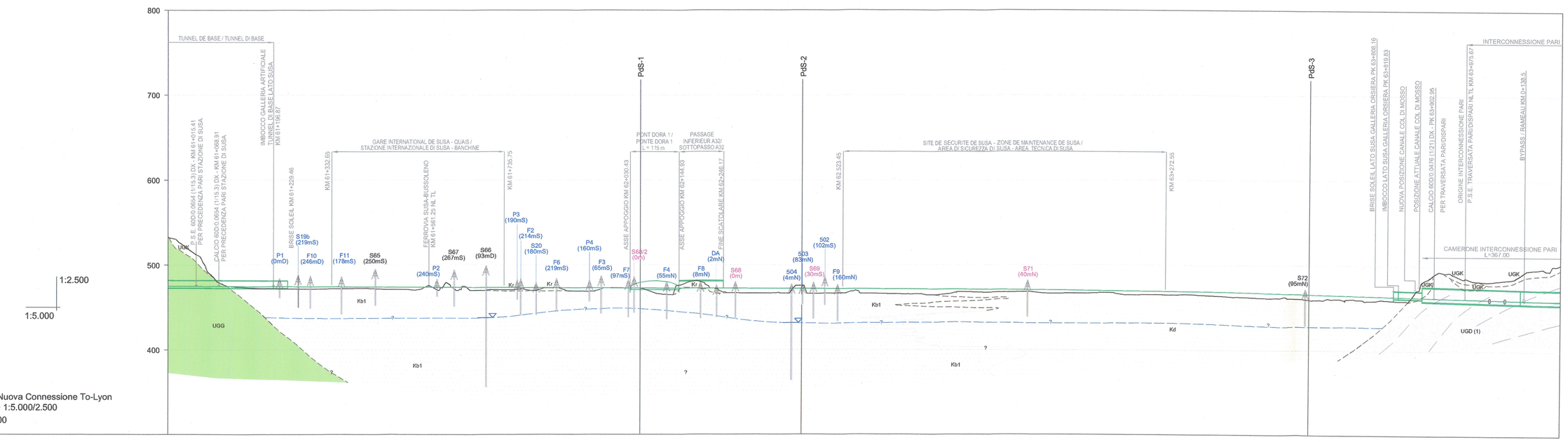
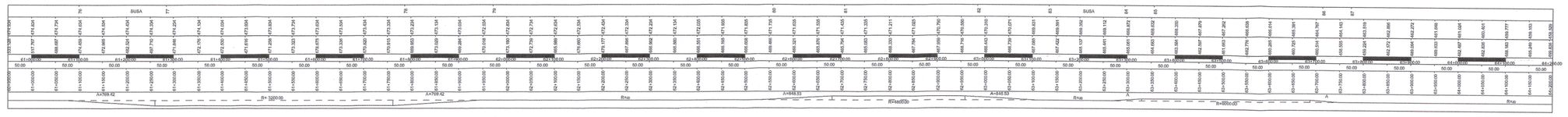


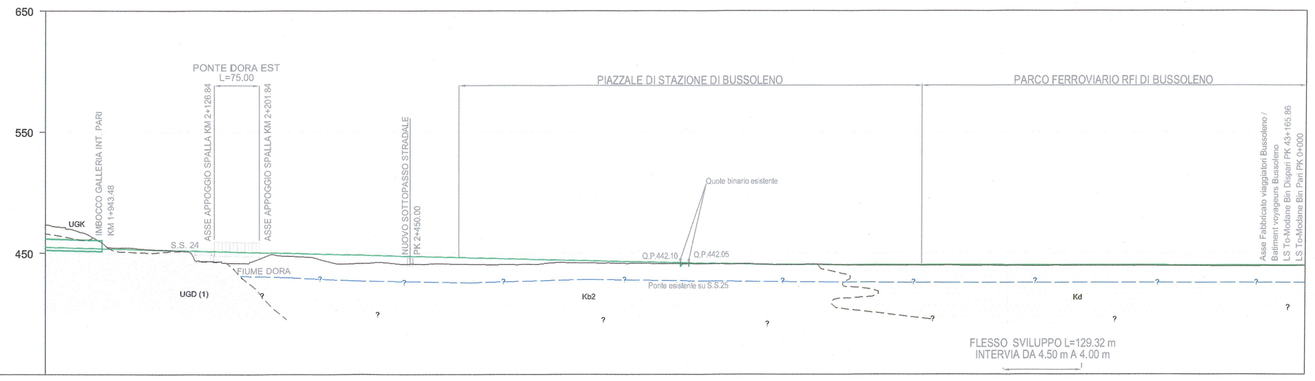
Binario Pari Nuova Connessione To-Lyon
scala/*échelle* 1:5.000/2.500
Q. RIF. 300.00

Commune / Comune	
Quote progetto / Cote projet	
Quote terreno / Cote terrain	
Ettometriche / Distance partielles	
Progressive chilometriche / Progressives kilométriques	
Andamento planimetrico / Développement planimétrique	



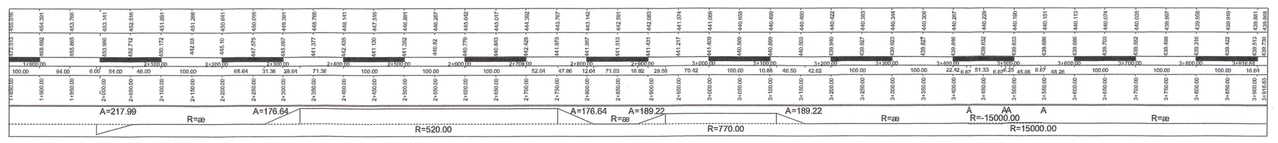
Sondaggi disponibili / *Forages disponibles*	P1 S10b F10 F11 S65 P2 S67 S66 P3 F2 S20 F6 P4 F3 F7 F4 F8 DA S04 S03 S02 F9 S72
Grado di permeabilità / *Degré de perméabilité* (Molto basso-Basso / *Très bas-Bas*; Basso-Medio / *Bas-Moyen*; Medio-Alto / *Moyen-Elevé*; Alto-Molto alto / *Elevé-Très élevé*)	
Unità geotecnica in superficie / *Unités géotechniques sur la surface*	Kb1 | Kr | Kb1 | Kr | Kb1 | Kd
Categoria sismica sottosuolo * / *Catégorie sismique du subsol* *	C
Suscettibilità alla liquefazione / *Susceptibilité à la liquéfaction*	NO | SI | NO | SI | NO
Effetto topografico / *Effet topographique*	NO | NO | NO
Effetto di bordo di valle alluvionale / *Effet de bord de vallée alluvionale*	SI | NO | SI
Grado di affidabilità previsione geotecnica / *Degré de fiabilité de la prévision géotechnique* (Bassa / *Bas*; Media / *Moyenne*; Alta / *Elevé*)	

* Azione sismica: Categoria di sottosuolo ai sensi del DM 14.1.2008, tab. 3.2.II



Binario Pari Nuova Interconnessione
scala/*échelle* 1:5.000/2.500
Q. RIF. 350.00

Quote progetto / Cote projet	
Quote terreno / Cote terrain	
Ettometriche / Distance partielles	
Progressive chilometriche / Progressives kilométriques	
Andamento planimetrico / Développement planimétrique	



Sondaggi disponibili / *Forages disponibles*	
Grado di permeabilità / *Degré de perméabilité* (Molto basso-Basso / *Très bas-Bas*; Basso-Medio / *Bas-Moyen*; Medio-Alto / *Moyen-Elevé*; Alto-Molto alto / *Elevé-Très élevé*)	
Unità geotecnica in superficie / *Unités géotechniques sur la surface*	UGD (1) | Kb1 | Kd
Categoria sismica sottosuolo * / *Catégorie sismique du subsol* *	A | C
Suscettibilità alla liquefazione / *Susceptibilité à la liquéfaction*	NO | NO
Effetto topografico / *Effet topographique*	NO | NO
Effetto di bordo di valle alluvionale / *Effet de bord de vallée alluvionale*	SI | NO | NO
Grado di affidabilità previsione geotecnica / *Degré de fiabilité de la prévision géotechnique* (Bassa / *Bas*; Media / *Moyenne*; Alta / *Elevé*)	

* Azione sismica: Categoria di sottosuolo ai sensi del DM 14.1.2008, tab. 3.2.II

Unità geotecniche / *Unités géotechniques*		Litotipo / *Lithotype*	Unità litologiche / *Unités lithologiques*	Tratta di progetto / *Tronçon du projet*		Tenore in acqua (%) / *Teneur en eau* min	max	valore proposto / *valeur proposée*	γ (kN/m³) min	max	valore proposto / *valeur proposée*	E (GPa) min	max	valore proposto / *valeur proposée*	C' (MPa) min	max	valore proposto / *valeur proposée*	Φ' (°) min	max	valore proposto / *valeur proposée*	μ (Poisson)
UGK		depositi quaternari indifferenziati / *dépôts quaternaires indifférenciés*	af,gi,cd,dt	Opere d'arte in generale / *Ouvrages d'art en général*																	
Unità geotecniche K / Unités géotechniques K	Kb1	depositi alluvionali grossolani PdS / *dépôts alluvionnaires grossiers PdS*	af1, af2, af3	Opere all'aperto piana di Susa / *Ouvrages extérieurs Plaine de Susa*	Ponte Dora 1, sito FSA / *Pont Dora 1, site FSA*	6,9	7,7	7,2	19,2	20,4	19,8	0,1	0,2	0,1	0	0,01	0	31,0	35,0	32,0	0,3
	Kb2	depositi alluvionali più fini PdS / *dépôts alluvionnaires plus fins PdS*	af4, af5	Opere all'aperto piana di Bussoleno / *Ouvrages extérieurs Plaine de Bussoleno*	Ponte Dora 2 (spalla lato Bussoleno) / *Pont Dora 2 (coulée côté Bussolena)*	ND	ND	ND			20,0			0,1	-	-	0			30,0	0,3
	Kd	depositi di conoide PdS / *dépôts de cône alluvial PdS*	ac	Opere all'aperto piana di Susa / *Ouvrages extérieurs Plaine de Susa*	Rilevato lato imbocco galleria d'interconnessione / *Remblai entrée côté tunnel d'interconnexion*	ND	ND	ND	-	-	20	0,05	0,2	0,05	-	-	0	30	30	30	0,3
	Kr	Terreno di riporto PdS / *Terrain de remblai PdS*	ant	Opere all'aperto piana di Susa / *Ouvrages extérieurs Plaine de Susa*	Opere PdS / *Ouvrages PdS*				-	-	19,4	0,05	0,2	0,1	0	0,01	0	30	30	30	0,3

Tabella 3.2.II – *Categorie di sottosuolo*

Categoria	Descrizione
A	*Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi* caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m.
B	*Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati a terreni a grana fina molto consistenti* con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $N_{SPT,30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).
C	*Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti* con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < N_{SPT,30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < c_{u,30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).
D	*Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti*, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ inferiori a 180 m/s (ovvero $N_{SPT,30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina).
E	*Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m.* posti sul substrato di riferimento (con $V_s > 800$ m/s).

Unità geomeccanique / Unità geomeccaniche		Lithologie / Litologie	UCS (MPa) min	max	REF	GSI min	max	REF	Couverture / Coperture (m) min	max	moy	RQD min	max	moy	RMR min	max	moy.	γ (kN/m³) min	max	REF	E_i (GPa) * min	max	REF	E_m (GPa) * min	max	REF	C (MPa) * min	max	REF	Φ (°) * min	max	REF	Résistance à traction /Resistenza a trazione (MPa) min	max	REF	mi *
UGD	1	TCS calc-micaschistes	42,8	117,5	65	52	69	65	0	165	82,4	-	-	-	52	67	59,5	27,6	28,5	27,8	10,7	29,4	16	3,7	21	9	0,4	3,5	1,5	50	61	55	2,5	16,2	9,35	7
UGG	4	OMB prasinite	9,8	129,9	65	50	61	56	75	20	130	-	-	-	47	56	52	26,8	28,5	27,7	88	6,6	47,3	2	48	20	0,1	1,1	0,8	48	54,5	51	1	12,6	7	9

LEGENDA
LEGENDE

- Unità geotecnica: depositi alluvionali grossolani PdS (Kb1) / *Unité géotechnique: dépôts alluvionnaires grossiers PdS (Kb1)*
- Unità geotecnica: depositi alluvionali più fini PdS (Kb2) / *Unité géotechnique: dépôts alluvionnaires plus fins PdS (Kb2)*
- Unità geotecnica: depositi di conoide alluvionale/misto (Kd) / *Unité géotechnique: dépôts de cônes alluviaux et cones mixtes alluvions-éboli (Kd)*
- Unità geotecnica: depositi antropici (Kr) / *Unité géotechnique: dépôts anthropiques (Kr)*
- Unità geomeccanica depositi non consolidati (UGK) / *Unité géomécanique dépot non consolidés (UGK)*
- Unità geomeccanica calce micascisti - UGD (1) / *Unité géomécanique calc-micaschistes - UGD (1)*
- Unità geomeccanica Prasiniti - UGG (4) / *Unité géomécanique Prasinites - UGG (4)*

Simboli geologico-strutturali
Symboles géologiques-structurelles

- Limiti geologici / *Limites géologiques*
- Scistosità / *Schistosité*
- Contatto tettonico / *Contact tectonique*
- Limite depositi di conoide supposto / *Limite de dépôts de cônes alluviaux supposé*

Altri simboli
Autres symboles

- Traccia delle opere / *Trace des ouvrages*
- BCC — Codice litologia / *Code lithologie*
- S65 (5mS) — Codice (distanza perpendicolare del sondaggio rispetto all'asse del profilo longitudinale e sua direzione, S = sinistra, D = destra) / *Code (distance perpendiculaire par rapport à l'axe du profil en long et direction, S = gauche, D = droite)* — Sondaggi LTF / *Forages LTF*
- F10 (5mD) — Codice (distanza perpendicolare del sondaggio rispetto all'asse del profilo longitudinale e sua direzione, S = sinistra, D = destra) / *Code (distance perpendiculaire par rapport à l'axe du profil en long et direction, S = gauche, D = droite)* — Sondaggi / *Forages*
- S71 (40mN) — Codice (distanza perpendicolare del sondaggio rispetto all'asse del profilo longitudinale e sua direzione, S = sinistra, D = destra) / *Code (distance perpendiculaire par rapport à l'axe du profil en long et direction, S = gauche, D = droite)* — Sondaggi LTF realizzati durante la campagna novembre 2012 / *Forages LTF réalisés pendant les investigations du novembre 2012*
- Misura del livello piezometrico / *Mesure du niveau piézométrique*
- Livello piezometrico supposto / *Niveau piézométrique supposé*
- PdS-1 — Traccia delle sezioni geologiche trasversali / *Trace des coupes transversales*

Tabella 3.2.II – *Categorie di sottosuolo*

Categoria	Descrizione
A	*Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi* caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m.
B	*Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati a terreni a grana fina molto consistenti* con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $N_{SPT,30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).
C	*Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti* con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < N_{SPT,30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < c_{u,30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).
D	*Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti*, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ inferiori a 180 m/s (ovvero $N_{SPT,30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina).
E	*Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m.* posti sul substrato di riferimento (con $V_s > 800$ m/s).

TRANSALPINE RAILWAY 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

GÉOLOGIE - GEOLOGIA

PLAINE DE SUSE - PIANA DI SUSA
GENERALITES OUVRAGES A L'AIRE LIBRE - GENERALITÀ OPERE ALL'APERTO
GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE, GEOTECNIQUE
GEOLOGIA, IDROGEOLOGIA, GEOTECNICA

Profil géologique et géotechnique longitudinal
Profilo geologico e geotecnico longitudinale

Indice / Date	Description / Modifications	Etabli par / Compilato da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0 — 09/11/2012	Première diffusion / Prima emissione	G. ARIOLDI, G.W. BIANCHI (SEA)	R. TORFS, C. OGNIBENE	L. CHANTRON, M. PANTALEO
A — 31/01/2013	Révision suite aux commentaires LTF / Revisione a seguito commenti LTF	G. ARIOLDI, D. GRANDEL, G.W. BIANCHI (SEA)	R. TORFS, C. OGNIBENE	L. CHANTRON, M. PANTALEO

Tecnimont Civil Construction
Dott. Ing. Aldo Mascarella
Ordine Ingegneri Prov. TO n. 4021 H

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO — RICCARDO TORDO — 6500/100 — N. 608 — Settore Civile e Ambientale

DOTT. ING. RUSSO MARCO — ISCRITTO ALL'ALBO PROFESSIONALE — COL.N. 12262

Code Doc	Phase / Fase	Voglia de dir / Voglio	Émetteur / Emittente	Numéro	Indice
P D 2	C 3	B T S 3	0 0 3	5	A

Statut / Stato	Type / Tipo
A P	P L A

INDIRIZZO GED / ADRESSE GED: # # 50 01 01 40 01

ÉCHELLE / SCALA: 1:5.000/2.500

LYON TURIN FERROVIAIRE

LTF sas - 109f Avenue de la Boisse BP 80631 - F-73006 CHAMBERY CEDEX (France)
Tél.: +33 (0)4.79.68.56.50 - Fax: +33 (0)4.79.68.56.73
RCS Chambéry 439 556 952 - TVA FR 01439556952

Propriété LTF Tous droits réservés - Proprietà LTF Tutti i diritti riservati

Ce projet est cofinancé par l'Union européenne dans le cadre du mécanisme pour l'interconnexion en Europe (MIE).

Questo progetto è cofinanziato dall'Unione europea nell'ambito del meccanismo per collegare l'Europa (MCE).