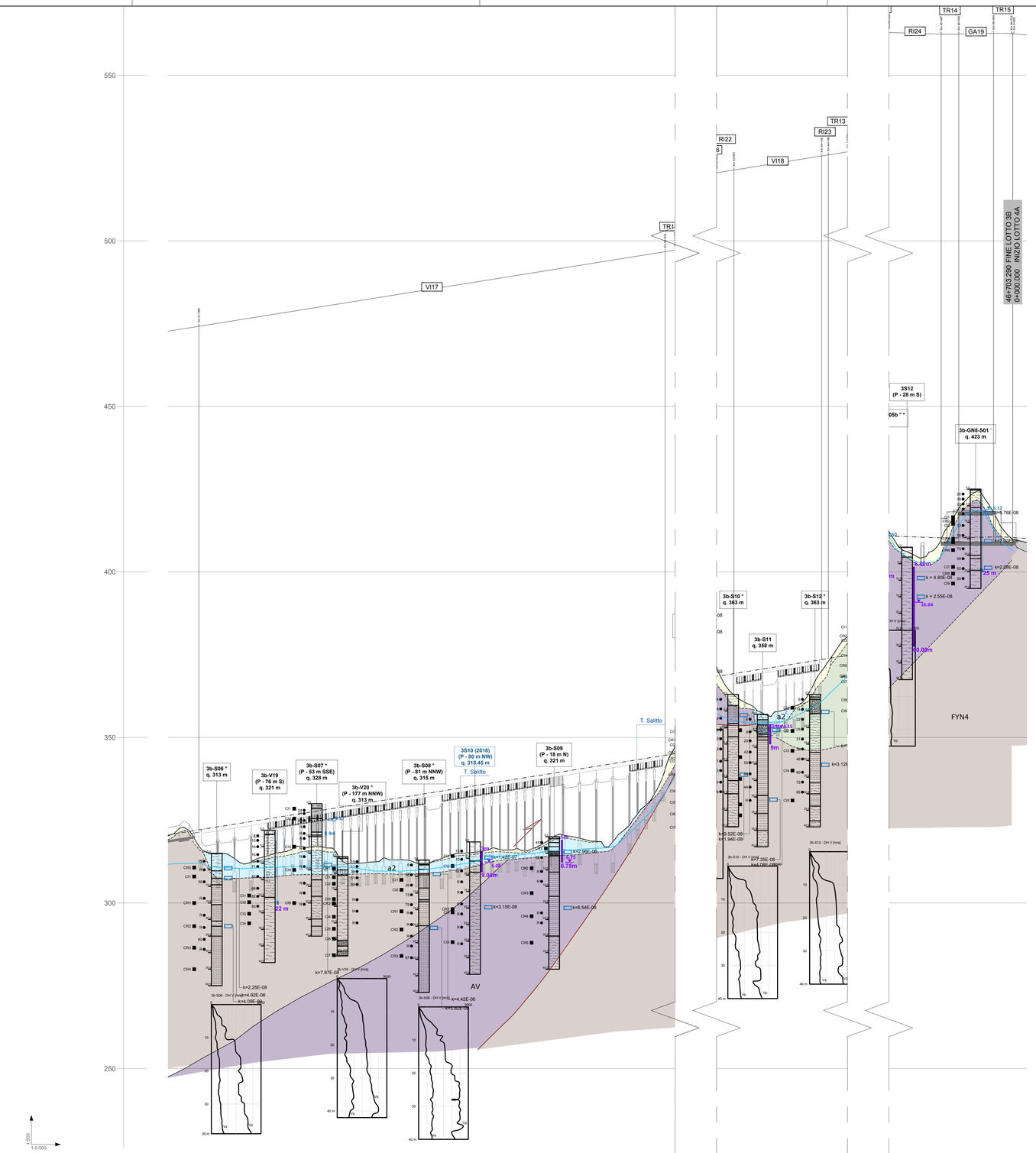

PROGRESSIVE	41000,000	41050,000	41100,000	41150,000	41200,000	41250,000	41300,000	41350,000	41400,000	41450,000	41500,000	41550,000	41600,000	41650,000	41700,000	41750,000	41800,000	41850,000	41900,000	41950,000	42000,000	42050,000	42100,000	42150,000	42200,000	42250,000	42300,000	42350,000	42400,000	42450,000	42500,000
PROGRESSIVE ETTOMETRICHE																															

FASE CONOSCITIVA

			a2 / FYN4	a2 / FYN4 / AV	a2 / FYN4 / AV	c / AV / FYN4
STATO DI FATTO	GRUPPO GEOMECCANICO		20 / 20	20 / 20 / 19 - 21	20 / 20 / 19 - 21	18 - 20 / 19 - 21
	COESIONE CRITICA STATICA	c' (kN/m²)	22 / 49	22 / 49 / 45	22 / 49 / 45	0 - 5 / 18 - 35 / 12 - 41
	COESIONE NON DRENATA	Cu (kPa)	50 / 150	50 / 150 / 50 - 200	50 / 150 / 50 - 200	/ 50 - 200 / 50 - 200
	ANGOLO DI RESISTENZA AL TAGLIO	φ' (°)	19 / 20	19 / 20 / 18	19 / 20 / 18	25 - 15 / 20 - 23 / 17.5 - 31
	MODULO DINAMICO	E (MPa)				50 - 180 / 300
	MODULO OPERATIVO	Eu (MPa)	50 / 40 - 600	50 / 40 - 600 / 20 - 400	50 / 40 - 600 / 20 - 400	/ 20 - 3
	MODULO EDOMETRICO	E oed (MPa)				/ 4
	COEFFICIENTE DI COMPRESSIONE	Cc (-)				/ 0.08
	COEFFICIENTE DI RIGONFIAMENTO	Cr (-)				0.04
	COEFFICIENTE DI POISSON	ν (-)				0.25 - 0.3
	GEOLOGICAL STRENGHT INDEX (Hoek, 1994; Marinos & Hoek, 2001)					
	RESISTENZA A COMPRESSIONE MONOASSIALE DELLA MATRICE ROCCIOSA	σ ci (MPa)				
	PERMEABILITA'	k (m/s)	1.62E-06 / 2.21E-06	1.62E-06 / 2.21E-06 / 5.17E-08	1.62E-06 / 2.21E-06 / 5.17E-08	

DATI DI BASE

	UNITA' GEOLOGICA	H NUMIDICO - DI NICOSIA	DEPOSITI CONTINENTALI QUATERNARI																												
GEOLOGIA	DESCRIZIONE LITOLOGICA	flysch cen intercalati sciolcemarnitici e di rissitiche in strati di metrici.	Depositi alluvionali recenti (a2): Limi e limi argillosi con subordinate sabbie e sabbie limose di colore marrone, grigio e giallastro, a stratificazione più o meno ben definita, talora con laminazione incrociata, con lenti e livelli di ghiaie poligeniche ed eterometriche, da subangolose ad arrotondate, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone e grigio-giallastro, da scarsa ad abbondante.																												colt detritic colluvial
	PIANTA GEOLOGICA AL PIANO DEL FERRO (LA FORMAZIONE AFFIORANTE IN SUPERFICIE) SEZIONE GEOLOGICA (LA FORMAZIONE AFFIORANTE IN SUPERFICIE)																														
	CLASSI DI ESPOSTAZA (n)																														
ANALISI DEI RISCHI	MATERIALE DEL PIANO DI CAMPAGNA	PRESENZA DI ZONE TETTONIZZATE / BASE COMPATURE (> 20 m)																													
	FENOMENI DIFFUSI SECONDARI																														
	FENOMENI MOTO GRAVITAZIONALE																														
	FENOMENI DI "SOLIFLUSSO"																														
	FENOMENI DI "CREEP"																														
	MOTIVAZIONE DEL FENOMENO																														
	INTERFERENZA DEL FENOMENO CON/INFRASTRUTTURA																														
	FENOMENI DI SUBSIDENZA/INTERFERENZA CON OPERE DI SUPERFICIE																														
	FENOMENI DI SUBSIDENZA/INTERFERENZA CON OPERE DI SUPERFICIE																														
RISCHI GEOLOGICI	INTERFERENZA CON LE OPERE DI SUPERFICIE																														
	INTERFERENZA CON LA DINAMICA FLUVIALE																														
	CAVITA' CARSICHE																														
	CAVITA' FLUSSI CONDIZIONATE																														
	FENOMENI CARSICI																														
	FENOMENI DI SUFFOSIONE																														
	CONDIZIONI IDROGEOLOGICHE																														

	UNITA' GEOLOGICA	DEPOSITI CONTINENTALI QUATERNARI																													
GEOLOGIA	DESCRIZIONE LITOLOGICA	coltre eluvio-colluviale	Depositi alluvionali recenti (a2)	coltre detritico-colluviale	Argille marnose argillose con al limose e																										
	PIANTA GEOLOGICA AL PIANO DEL FERRO (LA FORMAZIONE AFFIORANTE IN SUPERFICIE) SEZIONE GEOLOGICA (LA FORMAZIONE AFFIORANTE IN SUPERFICIE)																														
	CLASSI DI ESPOSTAZA (n)																														
ANALISI DEI RISCHI	MATERIALE DEL PIANO DI CAMPAGNA																														
	FENOMENI DIFFUSI SECONDARI																														
	FENOMENI MOTO GRAVITAZIONALE																														
	FENOMENI DI "SOLIFLUSSO"																														
	FENOMENI DI "CREEP"																														
	MOTIVAZIONE DEL FENOMENO																														
	INTERFERENZA DEL FENOMENO CON/INFRASTRUTTURA																														
	FENOMENI DI SUBSIDENZA/INTERFERENZA CON OPERE DI SUPERFICIE																														
	FENOMENI DI SUBSIDENZA/INTERFERENZA CON OPERE DI SUPERFICIE																														
RISCHI GEOLOGICI	INTERFERENZA CON LE OPERE DI SUPERFICIE																														
	INTERFERENZA CON LA DINAMICA FLUVIALE																														
	CAVITA' CARSICHE																														
	CAVITA' FLUSSI CONDIZIONATE																														
	FENOMENI CARSICI																														
	FENOMENI DI SUFFOSIONE																														
	CONDIZIONI IDROGEOLOGICHE																														

	UNITA' GEOLOGICA	DEPOSITI CONTINENTALI QUATERNARI																													
GEOLOGIA	DESCRIZIONE LITOLOGICA	coltre eluvio-colluviale	AV: FLYSCH NUMIDICO - ARGILLE VARIEGATE Argilliti scagliettate a struttura caotica con intercalazioni cmm/m di radiolariti, arenarie fini, calcsiltiti e calcareniti																												
	PIANTA GEOLOGICA AL PIANO DEL FERRO (LA FORMAZIONE AFFIORANTE IN SUPERFICIE) SEZIONE GEOLOGICA (LA FORMAZIONE AFFIORANTE IN SUPERFICIE)																														
	CLASSI DI ESPOSTAZA (n)																														
ANALISI DEI RISCHI	MATERIALE DEL PIANO DI CAMPAGNA																														
	FENOMENI DIFFUSI SECONDARI																														
	FENOMENI MOTO GRAVITAZIONALE																														
	FENOMENI DI "SOLIFLUSSO"																														
	FENOMENI DI "CREEP"																														
	MOTIVAZIONE DEL FENOMENO																														
	INTERFERENZA DEL FENOMENO CON/INFRASTRUTTURA																														
	FENOMENI DI SUBSIDENZA/INTERFERENZA CON OPERE DI SUPERFICIE																														
	FENOMENI DI SUBSIDENZA/INTERFERENZA CON OPERE DI SUPERFICIE																														
RISCHI GEOLOGICI	INTERFERENZA CON LE OPERE DI SUPERFICIE																														
	INTERFERENZA CON LA DINAMICA FLUVIALE																														
	CAVITA' CARSICHE																														
	CAVITA' FLUSSI CONDIZIONATE																														
	FENOMENI CARSICI																														
	FENOMENI DI SUFFOSIONE																														
	CONDIZIONI IDROGEOLOGICHE																														

LEGENDA SIMBOLI

- Piezometro tipo Norton tratto fenestrato.
- Cella di Casagrande.
- X.XX — Lettura piezometrica (ottobre2019): (a) piezometro fenestrato, (b) Cella di Casagrande.
- k=x.xxE-xx — Prova di permeabilità [m/s].
- 26 ● — Prova SPT e valore di Nspt
- CI2 ■ — Campione indistrubato (CI) o rimaneggiato (CR) prelevato in foro.
- 3a-XX* — L'asterisco a fianco al codice del sondaggio indica l'installazione di un inclinometro in un foro adiacente.
- 3b-XX° — Il pallino a fianco al codice del sondaggio indica l'esecuzione di una prova Down Hole nel foro o in un foro adiacente realizzato appositamente.
- 3a-S36 □ — Il quadrato a fianco al codice del sondaggio indica la realizzazione di una MASW adiacente al foro.
- 4a-S05 (P - 36 m NNE) q.320 m — Codice sondaggio; eventuale distanza e direzione del sondaggio rispetto all'asse di linea (P = proiettato); quota boccaforo; Profondità in m da bocca foro
- ● — Posizione prova SPT
- ■ — Prelievo campione
- Limite superiore zona satura (rappresentativa della condizione di massima)

LEGENDA GEOTECNICA

DEPOSITI DI VERSANTE

Coltre detritico-colluviale e/o eluvio-colluviale

- c — (c): Argille limose e sabbiose localmente sabbie limose.

Depositi di versante

- d — (d): Ghiaie in matrice sabbioso-limosa

DEPOSITI ALLUVIONALI

Depositi alluvionali

- a2 — (a2): Limi e limi argillosi con subordinate sabbie limose
- a — (a): Ghiaie, sabbie, sabbie limose

Formazione di Enna

- ENNb — (ENNb): Calcareniti e arenarie
- ENNa — (ENNa): Argille marnose e marne

Trubi

- TRB — (TRB): Marne calcaree e calcari marnosi, argille, limi argillosi

Formazione di Pasquasia

- GPQ — (GPQ): marne, marne argillose e argille marnose

Formazione di Cattolica

- GTL3 — *Membro salifero* (GTL3): salgemma con intercalati livelli di sali potassico-magnesiaci (kainite)
- GTL2 — *Membro selenitico* (GTL2): gessi e gessi massivi alternati ad argille gassose
- GTL1 — *Membro del Calcare di Base* (GTL1): calcari conteenti livelli di calcari brecciati e peliti

Tripoli

- TPL — (TPL): diatomiti e marne diatomitiche

Formazione Terravecchia

- TRV — (TRV): argille limose e argille marnose
- TRVa — (TRVa): sabbie e arenarie con intercalazioni di conglomerati
- TRVb — (TRVb): argille, argille limose e limi argillosi di colore grigio e marrone a struttura brecciata

Membro di Nicosia

- FYN4 — (FYN4): alternanza di prevalenti argille e argille siltose di colore da bruno a **bruno tabacco con siltiti e quarzoareniti torbiditiche**

Gruppo delle Argille Variegate

- AV — Argilliti scagliettate con intercalazioni di radiolariti, arenarie e calcareniti

LEGENDA SONDAGGI

Terreno agrario	Brecce, conglomerati
Coltre superficiale limoso-argillosa e/o sabbiosa, con o senza suolo	Sale di K e Na
Ghiaie e sabbie, sabbie ghiaiose	Substrato in posto alterato per ossidazione
Sabbie	Argille ± limose con ciottoli e ghiaia
Sabbie e limi, sabbie limose	Arenarie
Limi e argille	Conglomerati
Brecce o conglomerati	Calcare
Marne s.s. ± argillose	Argilla marnosa con clasti poligenici
Argille ± limose e/o marnose	Peliti laminate con livelli gessosi, calcarenitici, gessarenitici
Argille marnose e marne argillose ± limose e/o sabbiose	Marne calcaree
Argille sabbiose	Alternanze calcari ± marnosi (prevalenti) / marne calcaree
Limi-argillosi o argilloso-marnosi, debolmente sabbiosi	Gessoareniti
Limi sabbiosi, sabbioso-argillosi ± marnosi	Tracce di gesso o anidrite (cristalli, frammenti, clasti)
Calcarenite, arenaria ± calcarea	Tracce di sale
Alternanza argille e arenarie	Tracce di idrocarburi
Gessi	Cavità carsiche

COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA — GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR — GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA - CATANIA - PALERMO

NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA

U.O. INFRASTRUTTURE SUD

PROGETTO DEFINITIVO

TRATTA LERCARA DIR. - CALTANISSETTA XIRBI (LOTTO 3)

GEOTECNICA

Profilo geotecnico linea

Tav. 8 di 8

SCALA: 1:5000/500

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
RS3T	30	D	78	F6	GE0000	010	D

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	ATI Sistagna - RODIGHIERO - Esbi	Dic-2019	A. Di Costanzo	Dic-2019	A. Barrata	Dic-2019	D. Tiberti Apr-2020
B	EMISSIONE ESECUTIVA	ATI Sistagna - RODIGHIERO - Esbi	Gen-2020	A. Di Costanzo	Gen-2020	A. Barrata	Gen-2020	
C	EMISSIONE ESECUTIVA	ATI Sistagna - RODIGHIERO - Esbi	Feb-2020	A. Di Costanzo	Feb-2020	A. Barrata	Feb-2020	
D	EMISSIONE ESECUTIVA	ATI Sistagna - RODIGHIERO - Esbi	Apr-2020	G. NIBI	Apr-2020	A. Barrata	Apr-2020	

File: RS3T30D78F6GE0000010D

n. Elab.: 78_140

091.09 / 195796D8.dwg 20.05.20 — REV:D8 RF

FATTORE DI PLOTTAGGIO 1:1 FILE STAMPA - Italferr.rtb