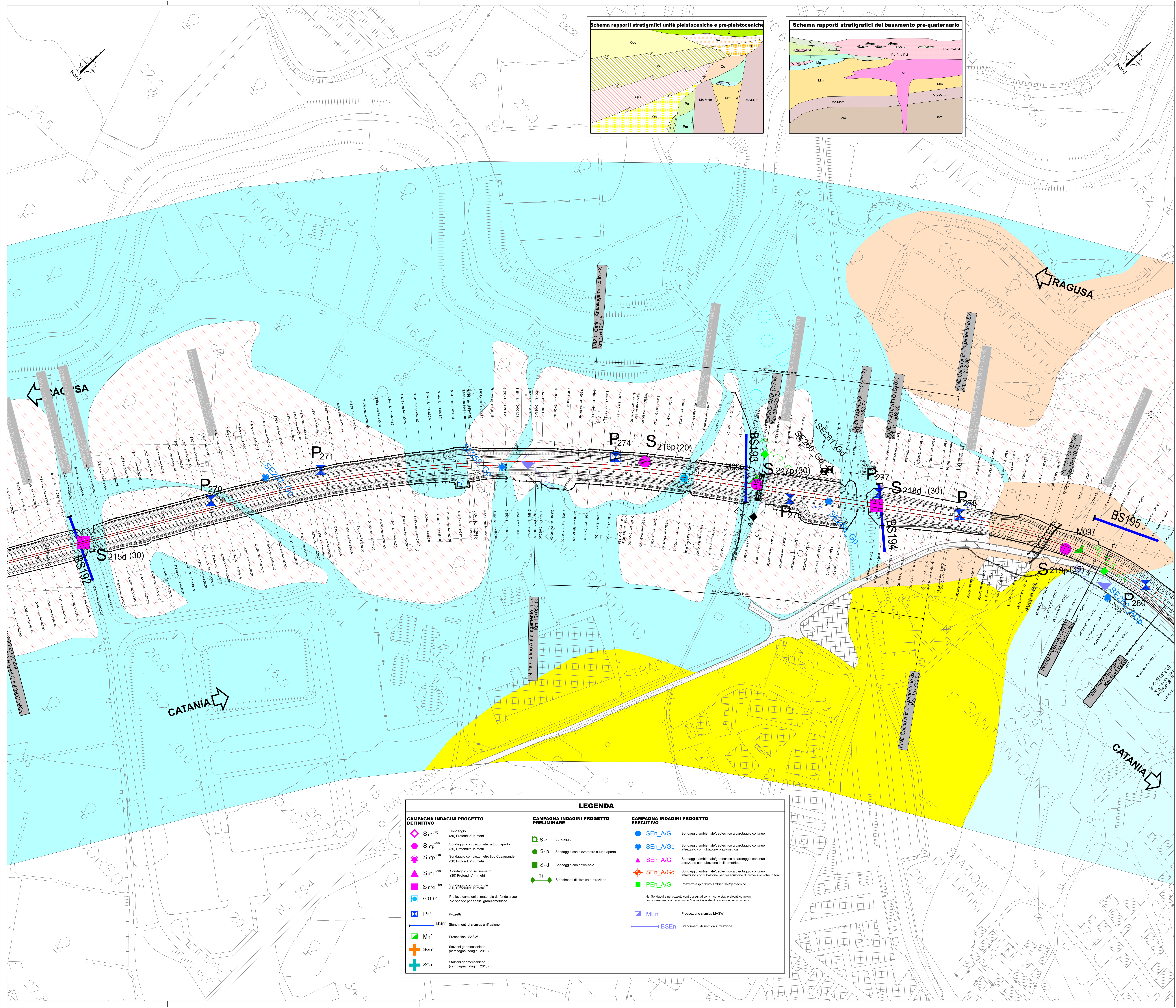

LEGENDA

Sigla	Descrizione
R	Riporti antropici, rilevati stradali, rilevati ferroviari.
ec	Depositi eluvio-colluviali di spessore superiore al metro, terre rosse. OLOCENE
dt	Fasce e coni di detrito a diverso grado di cementazione. PLEISTOCENE SUPERIORE - OLOCENE
a	Alluvioni fluviali e fondi palustri recenti ed attuali. PLEISTOCENE SUPERIORE - OLOCENE
ar	Terrazzi fluviali di vario ordine, costituiti da ghiaie, sabbie e limi. PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE
p	Depositi palustri antichi. PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE
Qt	Superfici terrazzate di probabile origine marina. PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE
Qm	Depositi limnici, silt e argille lacustri con livelli torbosi, lenti di ghiaie, sabbie e silts travertinosi con spessore fino a 50 m. PLEISTOCENE MEDIO
Qcs	Sabbie con lenti ghiaiose e argille salmastre; la parte apicale è alterata ed arrossata per uno spessore di circa 1-2 metri. Spessore complessivo circa 50 m. PLEISTOCENE MEDIO
Ql	Sedimenti limnici costituiti da calcari marnosi, silts biancastri e travertini. Lo spessore massimo è di 50 m. PLEISTOCENE INFERIORE
Qsa	Sabbie fini quarzose con livelli arenacei e siltoso-argillosi debolmente discordanti su Qs. Lo spessore in affioramento varia da pochi metri ad oltre un centinaio. PLEISTOCENE INFERIORE
Qs	Silt argillosi e arenarie fossilifere di colore giallastro con spessori variabili da 0,20 ad 1-2 m. Spessori complessivi di 50 - 70 metri. PLEISTOCENE INFERIORE
Qa	Argille siltoso-marnose grigio-azzurre talora con intercalazioni sabbioso-siltose. Gli spessori variano da pochi metri ad oltre 300 m. PLEISTOCENE INFERIORE
Qc(b) Qc(a)	Calcareniti e sabbie giallastre e calciruditi organogene massive o a stratificazione incrociata con livelli e lenti di conglomerati più frequenti alla base Qc(a); le calcareniti e sabbie passano verso l'alto e lateralmente ad argille siltoso-marnose grigio azzurre con intercalazioni sabbioso-siltose brunastre Qc(b) (zona svincolo SP38/IIILicodia Eubea-svincolo SS683 Grammichele). PLEISTOCENE INFERIORE
Pv, Pvs, Ppw, Pvl	Potente successione di vulcaniti basiche prevalentemente submarine in basso e subaeree verso l'alto. I prodotti submarini sono dati da ialoclastiti, da brecce vulcanoclastiche a grana minuta (Pv) e da brecce a pillows immerse in una matrice vulcanoclastica giallo-rossastra (Ppw) e sono ampiamente diffusi a NE dell'allineamento Grammichele-Vizzini-M.Lauro, aumentando di spessore verso Nord da pochi metri ad oltre 700. Quelli subaerei sono costituiti da prevalenti colate di lave bollose e scoriacee e da subordinati prodotti piroclastici (Pvl) e affiorano estesamente prevalendo nel settore orientale tra Lentini e Augusta. Intercalazioni di materiale sedimentario, generalmente sabbie e limi carbonatici (Pvs), sono presenti un po' ovunque e sono correlabili con i depositi sedimentari pliocenici. Sul margine settentrionale (Scordia, Palagonia) le vulcaniti sono interdigitate con sedimenti marini. PLIOCENE MEDIO-SUPERIORE PLEISTOCENE INFERIORE
Pa	Marne grigio azzurre della media valle del F. Dirillo e di Licodia Eubea (Pa). Tra la Stazione di Vizzini e Mineo esse si arricchiscono di intercalazioni di laloclastiti e brecce a pillows. Lo spessore complessivo è di circa 150 m. PLIOCENE MEDIO SUPERIORE
Pm	Trubi - Marne e calcari marnosi di colore bianco-crema a frattura concoide. Nell'area di Licodia Eubea-Mineo-Grammichele si intercalano nella parte alta a livelli di vulcanoclastiti e lave submarine. A volte sono presenti livelletti di conglomerato poligenico. Spessore circa 100m. PLIOCENE INFERIORE
Mg, Ms	Serie Evaporitica - Calcari marnosi e marne biancastre (Calcare di base Auct - Mg) potenti non più di 10 m e gessi cristallini (Ms) in grossi banchi (spessore max. 80 m); seguono in discordanza brecce calcaree con elementi spigolosi dati dal "Calcare di base" e da travertini, con abbondante matrice sabbiosa a clasti calcarei e gessosi, passanti verso l'alto a silt lacustri grigi. Tale successione termina sovente con lave subaeree basiche bollose o a desquamazione sferoidale. Spessore variabile da zero a circa 100-200 m. La formazione è spesso caoticizzata e smembrata in blocchi con soventi fenomeni di sovrascorrimento. MESSINIANO
Mv	Formazione Carlentini - Vulcanoclastiti mescolate a più o meno abbondante materiale carbonatico sedimentario e sporadiche colate basaltiche sia prevalentemente di serie alcalina, sia tholeiitica. Sono distinguibili brecce d'esplosione con clasti calcarei eterometrici immersi in una matrice ceneritica e calcarea, a riempimento dei diatremi, livelli piroclastico-cineritici ad abbondante matrice carbonatica a stratificazione incrociata sul bordo dei condotti e a laminazione parallela nelle aree più distali. Sono presenti anche livelli biohermali passanti lateralmente a calcareniti e a biolititi. Localmente affiorano anche depositi lacustri e paleosuoli. Spessore complessivo 80-100 m. TORTONIANO
Mm	Formazione Tellaro - Marne grigio-azzurre a frattura subconcoide contenenti sporadici orizzonti di un'alternanza calcarenitico-marnosa bianco-crema in strati di 30-50 cm spesso deformati da *slumpings*. Nella parte alta compaiono sovente marne calcaree giallastre. In questo intervallo apicale sono presenti grosse lenti di vulcanoclastiti e di lave submarine basiche di spessore tra 0 e 100 m (vln-Mv) a volte interdigitate con le marne suddette. LANGHIANO - MESSINIANO
Mcm	Formazione Ragusa: Membro IRMINIO (parte mediana) - Calcareniti grigio- giallastre cementate in strati di 30-60 cm, irregolarmente alternate a marne siltose friabili. Per graduale aumento dello spessore del livelli marnosi si passa verso l'alto alla Formazione del Tellaro. Lo spessore varia da una decina di metri nella aree meridionali del plateau ibleo fino a circa 60 m nell'area a nord di Ragusa. AQUITANIANO - LANGHIANO INFERIORE
Mc	Formazione Ragusa: Membro IRMINIO (parte inferiore) - Alternanza di biocalcareniti cementate di colore bianco-grigiastro in banchi ad andamento irregolare dello spessore da 50 cm a 2-3 m e di calcareniti marnose giallastre scarsamente cementate e mal classate. A volte si osservano calciruditi e calcareniti laminate e a stratificazione incrociata Spessore affiorante circa 75 m. AQUITANIANO - BURDIGALIANO INFERIORE
Ocm	Formazione Ragusa: Membro LEONARDO - Alternanza di calcisiltiti di colore biancastro, potenti 30-100 e di marne e calcari marnosi biancastri di 5-20 cm di spessore. L'intervallo basale della formazione è caratterizzato da imponenti ed estesi fenomeni di *slumpings*. Nell'area di Ragusa - Modica affiora un'alternanza di calcilutiti in strati di 20-30cm e di marne in spessori di 0-15 cm di colore bianco-crema. OLIGOCENE SUPERIORE
	Conoide
	Nicchia di frana
	Corpo di Frana
	Faglia certa (i trattini indicano il lato ribassato)
	Faglia presunta o sepolta (i trattini indicano il lato ribassato)
10°	Direzione ed immersione degli strati
	Strati suborizzontali
	Strati subverticali
a	a: in affioramento

RILEVAMENTI ESEGUITI TRA NOVEMBRE 2012 E GENNAIO 2013

LEGENDA

CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO DEFINITIVO

Simbolo	Descrizione
S n° (30)	Sondaggio (30) Profondita' in metri
Sn°p (30)	Sondaggio con piezometro a tubo aperto (30) Profondita' in metri
Sn°p (30)	Sondaggio con piezometro tipo Casagrande (30) Profondita' in metri
Sn° i (30)	Sondaggio con inclinometro (30) Profondita' in metri
Sn°d (30)	Sondaggio con down-hole (30) Profondita' in metri
G01-01	Prelievo campioni di materiale da fondo alveo e/o sponde per analisi granulometriche
Pn°	Pozzetti
BSn°	Stendimenti di sismica a rifrazione
Mn°	Prospezioni MASW
SG n°	Stazioni geomeccaniche (campagna indagini 2013)
SG n°	Stazioni geomeccaniche (campagna indagini 2016)

CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO PRELIMINARE

Simbolo	Descrizione
S n°	Sondaggio
Sn°p	Sondaggio con piezometro a tubo aperto
Sn°d	Sondaggio con down-hole
T1	Stendimenti di sismica a rifrazione

CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO ESECUTIVO

Simbolo	Descrizione
SEn_A/G	Sondaggio ambientale/geotecnico a carotaggio continuo
SEn_A/Gp	Sondaggio ambientale/geotecnico a carotaggio continuo attrezzato con tubazione piezometrica
SEn_A/Gi	Sondaggio ambientale/geotecnico a carotaggio continuo attrezzato con tubazione inclinometrica
SEn_A/Gd	Sondaggio ambientale/geotecnico a carotaggio continuo attrezzato con tubazione per l'esecuzione di prove sismiche in foro
PEn_A/G	Pozzetto esplorativo ambientale/geotecnico

Nei Sondaggi e nei pozzetti contrassegnati con (*) sono stati prelevati campioni per la caratterizzazione ai fini dell'idoneità alla stabilizzazione a calce/cemento

Simbolo	Descrizione
MEn	Prospezione sismica MASW
BSEn	Stendimenti di sismica a rifrazione

anas
GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

ITINERARIO RAGUSA-CATANIA

Collegamento viario compreso tra lo Svincolo della S.S. 514 "di Chiaramonte" con la S.S. 115 e lo Svincolo della S.S. 194 "Ragusana"

LOTTO 4 - Dallo svincolo n. 8 "Francofonte" (compreso) allo svincolo della "Ragusana"(escluso)

PROGETTO ESECUTIVO — COD. PA898

PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GP INGEGNERIA - COOPROGETTI - GDG - ICARIA - OMNISERVICE

PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Dott. Ing. Nando Granieri
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351

IL GEOLOGO:
Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini
Ordine dei Geologi della Regione Umbria n° 108

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
Dott. Ing. Filippo Pambianco
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia n° A1373

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Luigi Mupo

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:
MANDATARIA: Sintagma — Dott. Ing. N.Granieri, Dott. Ing. F.Durastanti, Dott. Ing. V.Truffini, Dott. Arch. A.Bracchini, Dott. Ing. L.Nani, Dott. Ing. M.Abram, Dott. Ing. F.Pambianco, Dott. Ing. M.Briganti Botta, Dott. Ing. L.Gagliardini, Dott. Geol. G.Cerquiglini
MANDANTI:
GP Ingegneria — Dott. Ing. G.Guiducci, Dott. Ing. A.Signorelli, Dott. Ing. E.Moscatelli, Dott. Ing. A.Belà, Dott. Ing. G.Lucibello, Dott. Arch. G.Guastella, Dott. Geol. M.Leonardi, Dott. Ing. G.Parente
cooprogetti — Dott. Arch. E.A.E.Crimi, Dott. Ing. M.Panfili, Dott. Arch. P.Ghirelli, Dott. Ing. D.Pelle, Dott. Ing. L.Ragnacci, Dott. Arch. A.Strati, Archeol. M.G.Liseno
GDG — Dott. Ing. D.Carlaccini, Dott. Ing. S.Sacconi, Dott. Ing. C.Consorti, Dott. Ing. F.Aloe, Dott. Ing. A.Salvemini
ICARIA — Dott. Ing. V.Rotisciani, Dott. Ing. G.Pulli, Dott. Ing. F.Macchioni, Dott. Ing. G.Verini Supplizi, Dott. Ing. V.Piunno, Geom. C.Sugaroni
OMNISERVICE — Dott. Ing. P.Agnello

IL RESPONSABILE DI PROGETTO

GEOLOGIA

Carta geologica di dettaglio - Tav 10 di 13

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO: LO408Z	LIV. PROG.: E	N. PROG.: 2101	T04GE01GEOCG15B — CODICE ELAB. T04GE01GEOCG15	B	1:2000

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
B	Revisione a seguito campagna indagini 2021	Nov 2021	G.Cerquiglini	F. Durastanti	N.Granieri
A	Emissione	Giu 2021	G.Cerquiglini	F. Durastanti	N.Granieri