

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



LINEA FERROVIARIA CATANIA C.LE - GELA

TRATTA FERROVIARIA CALTAGIRONE - GELA

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

S.O. ARCHEOLOGIA

RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE - GELA

LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA

STUDI ARCHEOLOGICI

RELAZIONE GENERALE

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

RS6K 00 R 22 RG AH0001 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	A.E.L. Arena M. Manenti	Settembre 2022	D. Ruggeri <i>D. Ruggeri</i>	Settembre 2022	P. Mosca <i>P. Mosca</i>	Sett. 2022	Per Emissione Italferr S.p.A. Dottorssa Francesca Frandi SO Archeologia <i>F.F.</i> Settembre 2022
File: RS6K00R22RGAH0001001A.dwg								n. Elab.: 1

INDICE

	PREMESSA.....	p. 3
1	STUDIO ARCHEOLOGICO.....	p. 4
1.1	OPERE IN PROGETTO.....	p. 6
1.2	LAVORAZIONI.....	p. 8
2	METODOLOGIA.....	p. 18
2.1	RICERCA BIBLIOGRAFICA.....	p. 20
2.2	RICERCA D'ARCHIVIO.....	p. 20
2.3	CARTOGRAFIA.....	p. 23
2.4	INQUADRAMENTO GEO-MORFOLOGICO E IDROGRAFICO.....	p. 26
2.5	AEROFOTOINTERPRETAZIONE.....	p. 31
2.6	ATTIVITÀ DI SURVEY.....	p. 47
3	INQUADRAMENTO STORICO-ARCHEOLOGICO.....	p. 48
3.1	LE FASI STORICHE.....	p. 48
3.2	STORIA DEGLI STUDI.....	p. 51
3.3	CATALOGO DELLE PRESENZE ARCHEOLOGICHE.....	p. 62
4	VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO.....	p. 65
4.1	CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO RELATIVO.....	p. 66
4.2	RISCHIO ARCHEOLOGICO: RISULTATO DELLA SURVEY.....	p. 68
4.3	ALLEGATI.....	p. 73
5	BIBLIOGRAFIA.....	p. 75
	APPENDICE. REPERTORIO FOTOGRAFICO DELLE AREE DI PROGETTO.....	p. 87



RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA
LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	3 di 103

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 4 di 103

Premessa

La relazione che segue si considera uno stralcio della relazione di Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico (VPIA), già redatta precedentemente in occasione del primo progetto che comprendeva una serie di opere puntuali, sull'intera tratta ferroviaria Caltagirone-Gela¹. Per il lotto 2, oggetto di questa relazione, si continua a ritenere valida e puntuale la precedente relazione del collega dott. Sebastiano Muratore ma si esegue un aggiornamento che comprende le nuove opere precedentemente non previste. Le opere, inizialmente non previste, sono in maggioranza rifacimenti di rilevati esistenti che vanno ripristinati o consolidati e ripristinati, la realizzazione di una nuova galleria artificiale, opere di viabilità secondaria e la messa in opera di alcuni locali tecnici.

Si considerano ancora validi e attuali i dati provenienti dallo studio bibliografico, dalle analisi dei vincoli e l'individuazione delle aree archeologiche note da PTPR², da decreto di vincolo diretto/indiretto e le aree archeologiche del vincolo paesaggistico "lettera m". L'unico aggiornamento che riguarda le preesistenze archeologiche proviene dall'area urbana di Gela che in questi due anni ha visto aumentare i ritrovamenti durante attività di sorveglianza archeologica (necropoli greca di via Di Bartolo e Via Federico II – Gela) che tuttavia non rientrano all'interno del nostro *buffer* di studio.

Si considerano validi gli studi storici generali, gli inquadramenti archeologici e gli studi riguardanti la viabilità storica.

Le ricognizioni, in questo caso, hanno interessato una porzione ben più ampia rispetto allo studio precedente. Non si tratta solo di prospezioni finalizzate ad individuare tracce archeologiche in punti ben specifici ma una ricognizione generale su tutta la tratta ferroviaria ad esclusione delle gallerie (non soggette a modifica) e delle aree già oggetto di precedente ricognizione.

Nelle nuove tavole, allegate alla presente relazione, sono state inserite le aree già precedentemente indagate dal dott. Muratore e in più sono state aggiunte nuove Unità di Ricognizione (Relazione di Survey), parte integrante di questo aggiornamento.

¹ La relazione fu redatta dal dott. Sebastiano Muratore che continua a mantenere, per le opere puntuali, la paternità scientifica dello studio, delle ricerche sul campo e della determinazione del rischio archeologico assoluto e relativo per le opere precedenti.

² Piano Territoriale Paesaggistico Regionale della Regione Siciliana

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 5 di 103

1. STUDIO ARCHEOLOGICO³

La finalità del presente studio consiste nel raccogliere tutti i dati relativi all'area interessata dal Progetto, al fine di valutare il grado di rischio che l'opera da realizzare potrebbe avere sull'eventuale Patrimonio Archeologico presente, secondo i dettami previsti dall'art. 25 comma 1 del D.Lgs. n. 50/2016, stilati dalla Direzione Generale Educazione e Ricerca del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo.

Inoltre facendo riferimento al Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 14 febbraio 2022, recante *Approvazione delle Linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati*, pubblicato in G. U. il 14 aprile 2022 con il n.88, si dichiara che in merito alla circolare n.29 del 19/05/2022 del Servizio II, del Ministero della Cultura, recante comunicazioni per l'attuazione della precedente che tale Valutazione Preventiva di Interesse Archeologico, questo studio, essendo stato preventivato in data antecedente l'emanazione della stessa, si compila seguendo esclusivamente l'art. 25 del D. Lgs 50/2016 e le circolari ad esso collegate.

L'attività di valutazione del rischio archeologico non mira solo a quantificare il rischio di incontrare in uno specifico territorio preesistenze archeologiche, ma anche a definire l'entità dell'impatto che sull'esistente archeologico potrebbe avere un dato intervento costruttivo. Per far questo è essenziale ricostruire il quadro del patrimonio storico-archeologico del contesto in esame, sommando i risultati delle differenti fasi operative e per quanto possibile allargando l'analisi al territorio limitrofo al contesto di indagine. L'obiettivo infatti è quello di individuare possibili elementi indiziari utili a definirne il potenziale, e quindi un rischio conseguente, per la specifica area coinvolta nel progetto.

Al fine di ottemperare al dettato normativo vigente in materia di tutela e conservazione dei beni archeologici, il complesso degli elaborati prodotti analizza la componente archeologica presente nel territorio indagato, ampliando lo studio alle aree limitrofe e tenendo in considerazione i dati provenienti da documentazione edita, da ricognizioni autoptiche, nonché dalla lettura ed interpretazione delle fotografie aeree e dalla cartografia tematica reperita.

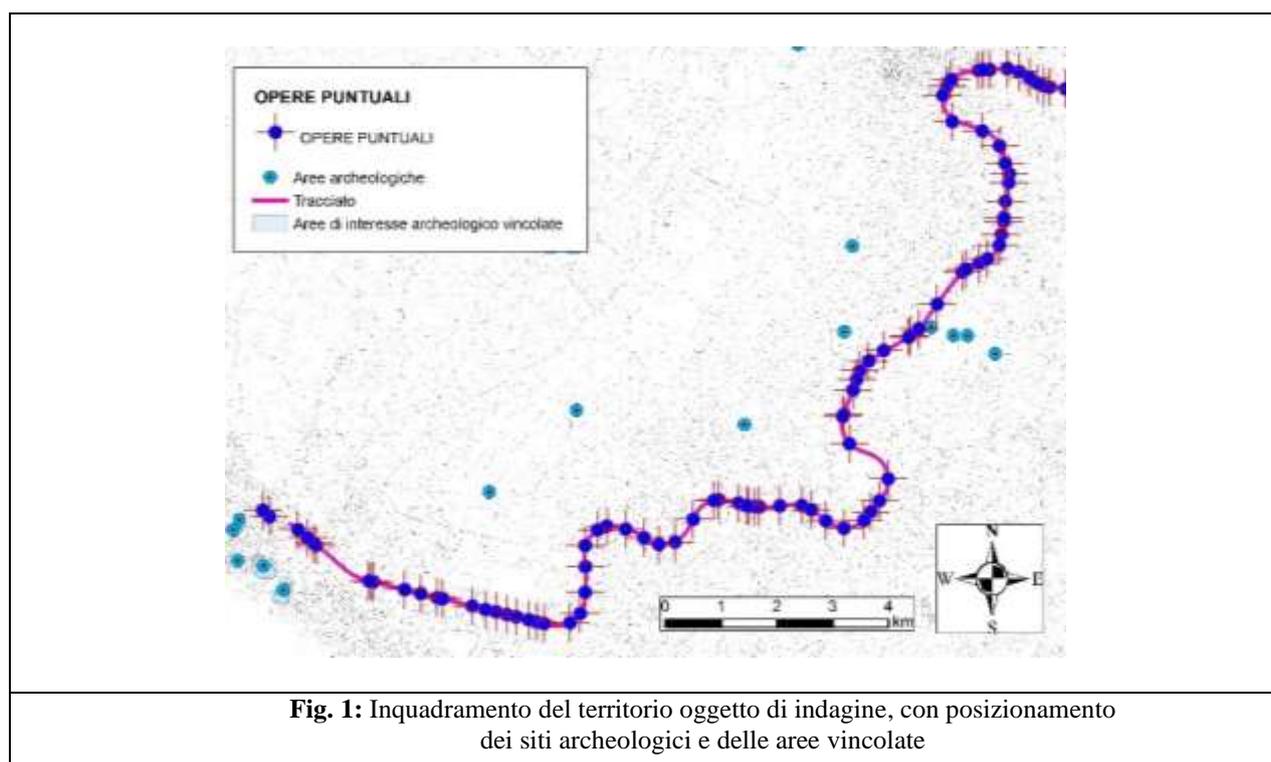
³ Aggiornamento del capitolo "Studio Archeologico" redatto dal dott. Sebastiano muratore

Lo studio qui proposto ha come oggetto il PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA relativo al ripristino della linea ferroviaria CATANIA C.LE – GELA tratta Caltagirone-Gela – Lotto 2: Niscemi-Gela, per una lunghezza complessiva di ca. 24 km, in un'area compresa tra i territori comunali di Niscemi (CL) e Gela (CL).

In particolare, lo studio qui proposto è relativo a tutta la linea ferroviaria ad esclusione delle aree già indagate dal precedente studio realizzato nel 2020 dal dott. Sebastiano Muratore che prevedeva inizialmente le sole opere accessorie (tombini, ponticelli *et similia*) da realizzare tra il Km 315+021 ed il Km 360+155 della ferrovia (fig. 1), all'interno del quale rientrano nn° 11 viadotti ad arco, 18 cavalcavia, 11 ponti e 25 fra sottopassi e sottovie.

Lo studio attuale completa il lavoro precedente includendo la realizzazione dei nuovi rilevati e tutte le opere programmate per la realizzazione della linea ferroviaria nello stesso piano di sedime ferroviario della precedente.

L'area così definita è stata oggetto di uno studio sistematico e finalizzato, attraverso un approccio multidisciplinare, all'individuazione, all'analisi ed all'interpretazione in senso diacronico delle testimonianze archeologiche esistenti nel comparto territoriale in esame.



	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 7 di 103

1.1 OPERE IN PROGETTO

La presente relazione ha come oggetto la descrizione degli interventi di ristrutturazione, manutenzione e nuova per un totale di 119 opere suddivise per tipo di opera e complessità:

- Da **IN 01** a **IN 49 - sotto binario**: opere sotto binario che consistono sostanzialmente in attività di manutenzione (o demolizione) e ripristino di tombini, ponti, ponticelli, sottovia già esistenti.
- Da **SL 01** a **SL 15 - sotto binario**: opere sotto binario che consistono sostanzialmente in attività di manutenzione (o demolizione) e ripristino di sottovia e sottopassi.
- Da **IN 50** a **IN 104⁴**: opere di manutenzione (o demolizione); ripristino dei rilevati esistenti (da **IN 51** a **IN 66**, **IN 69**, da **IN 71** a **IN 88**, da **IN 90** a **IN 94**, da **IN 98** a **IN 104**, **IN 95** e **IN 97**), scavo e costruzione della nuova galleria (**IN 96**), interventi di realizzazione di nuova viabilità secondaria (**IN 67** e **IN 69**) e nuova realizzazione di locali tecnici (**IN 70**).

Le opere appena elencate sono individuabili nelle tavole della *Corografia dei siti noti* (cod. *RS6K00R22N4AH0001001A*) e nelle tavole del *Rischio archeologico relativo* (cod. *RS6K00R22N5AH0001001A*).

⁴ Tale numerazione è stata aggiunta, in questo studio, a quella ufficiale fornita dal committente

OPERE SOTTO BINARIO						
Trama	Progressiva storica [km]	Progressiva nuova tracciata [km]	WBS		TIPOLOGIA OPERE	TIPOLOGIA INTERVENTO
LOTTO 2	336+294	*	IN	01	TOMBINO OVOIDALE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	336+832	336+823	SL	01	SOTTOVIA	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	336+934	336+915	IN	02	PONTICELLO	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	338+352	338+334	SL	02	SOTTOVIA	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	338+684	338+670	IN	03	PONTICELLO	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	339+697	339+660	IN	04	PONTICELLO	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	340+180	340+162	IN	05	PONTICELLO	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	340+335	*	IN	06	TOMBINO	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	340+398	340+380	IN	07	TOMBINO	DEMOLIZIONE E RIFACIMENTO CON TOMBINO PH E 500
LOTTO 2	340+937	340+920	IN	08	PONTICELLO	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	342+329	342+310	IN	09	TOMBINO	DEMOLIZIONE E RIFACIMENTO CON TOMBINO PH E 500
LOTTO 2	342+306	342+283	IN	10	TOMBINO	DEMOLIZIONE E RIFACIMENTO CON TOMBINO PH E 500
LOTTO 2	342+520	*	IN	10B	NUOVO TOMBINO STRADALE	NUOVO SCATOLARE PH1500 SOTTO VIABILITA' PIAZZALE DELL'ARCIA SUD
LOTTO 2	342+577	342+589	IN	11	TOMBINO OBLIQUO	DEMOLIZIONE E RIFACIMENTO CON TOMBINO PH E 500
LOTTO 2	343+454	*	IN	12	PONTICELLO	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	343+783	343+767	IN	13	PONTICELLO	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	344+099	*	IN	14	TOMBINO OVOIDALE	MANUTENZIONE + RIFACIMENTO POGGETTO USCITA
LOTTO 2	344+453	344+436	SL	03	SOTTO PASSO	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	344+507	344+490	IN	15	PONTICELLO	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	344+895	344+878	IN	16	TOMBINO OVOIDALE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	345+029	345+012	SL	04	SOTTOVIA	SCOSTITUZIONE IMPALCATO
LOTTO 2	345+300	345+283	IN	17	TOMBINO OVOIDALE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	345+306	345+290	IN	18	TOMBINO OVOIDALE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	345+766	345+756	IN	19	TOMBINO	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	346+034	346+016	IN	20	PONTICELLO	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	346+718	346+700	SL	05	SOTTO PASSO	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	347+109	*	IN	21	TOMBINO OVOIDALE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	347+463	347+443	IN	22	TOMBINO OVOIDALE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	348+189	348+170	IN	23	TOMBINO	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	349+047	349+027	IN	24	PONTICELLO	DEMOLIZIONE E RIFACIMENTO CON SCATOLARE 200x2,00
LOTTO 2	349+337	349+317	SL	07	SOTTOVIA	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	349+452	*	IN	25	PONTICELLO	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	349+697	349+677	SL	08	SOTTOVIA	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	349+787	349+750	IN	26	PONTE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	351+411	*	IN	27	TOMBINO OVOIDALE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	351+436	351+420	SL	09	SOTTOVIA	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	351+537	351+541	IN	28	TOMBINO OVOIDALE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	351+688	*	IN	29	TOMBINO OVOIDALE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	351+805	351+789	SL	10	SOTTOVIA	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	352+691	*	IN	30	TOMBINO	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	352+929	352+912	IN	31	TOMBINO OVOIDALE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	353+075	353+068	SL	11	SOTTOVIA	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	353+538	*	SL	12	SOTTO PASSO	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	353+653	353+636	IN	32	TOMBINO OVOIDALE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	353+942	353+924	IN	33	SOTTOVIA AD ARCO	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	354+190	354+172	IN	34	PONTICELLO	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	354+537	354+540	IN	35	TOMBINO OVOIDALE	DEMOLIZIONE E RIFACIMENTO CON TOMBINO PH E 500
LOTTO 2	354+662	354+644	SL	13	SOTTOVIA	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	354+948	354+930	SL	14	SOTTO PASSO	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	355+175	355+160	IN	36	PONTICELLO	DEMOLIZIONE E RIFACIMENTO CON SCATOLARE 200x2,00
LOTTO 2	355+273	*	IN	37	TOMBINO OVOIDALE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	355+357	355+339	IN	38	PONTICELLO	DEMOLIZIONE E RIFACIMENTO CON SCATOLARE 200x2,00
LOTTO 2	355+523	355+526	IN	39	PONTICELLO	DEMOLIZIONE E RIFACIMENTO CON SCATOLARE 200x2,00
LOTTO 2	355+808	355+783	IN	40	PONTICELLO	DEMOLIZIONE E RIFACIMENTO CON SCATOLARE 200x2,00
LOTTO 2	356+003	355+976	IN	41	TOMBINO OVOIDALE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	356+254	356+228	IN	42	TOMBINO OVOIDALE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	356+544	*	IN	43	TOMBINO CIRCOLARE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	356+642	356+616	IN	44	PONTE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	356+949	356+923	IN	45	TOMBINO OVOIDALE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	357+250	357+221	IN	46	TOMBINO OVOIDALE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	357+300	*	IN	47	TOMBINO OVOIDALE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	357+780	357+795	IN	48	TOMBINO OVOIDALE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	357+870	357+875	IN	49	TOMBINO OVOIDALE	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO
LOTTO 2	359+023	359+029	SL	15	SOTTOVIA	INTERVENTI MANUTENTIVI E DI RIPRISTINO

Fig. 2: Elenco delle opere sotto binario IN e SL

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
	STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A

1.2 LAVORAZIONI

Gli interventi in oggetto possono essere suddivisi in interventi di ripristino sulle opere d'arte esistenti, interventi di adeguamento sismico su n.8 viadotti, interventi atti a ripristinare e consolidare tratti di rilevato ed interventi sugli impianti e sistemazioni tecnologiche.

Gallerie

Gli interventi hanno lo scopo di ripristinare gli standard di sicurezza delle gallerie esistenti.

Sull'intera linea sono presenti 26 opere in sotterraneo per una lunghezza complessiva di 11.850 metri circa, di cui 16 tra Caltagirone e Niscemi (lotto 1) e 8 tra Niscemi e Gela (lotto 2); due di esse hanno lunghezza maggiore di 1.000 metri e altre 5 hanno lunghezza compresa tra 1.000 e 500 metri.

Le 10 gallerie del lotto 2 Niscemi - Gela sono di seguito riportate:

N°	Nome Galleria	Tipologia Galleria	Imbocco Galleria (Km)		Lunghezza (m)
17	SAMPERI	NATURALE	336+378	336+810	232
18	PERNCIARO	NATURALE	337+051	337+911	860
19	COTUGNO	NATURALE	338+070	338+124	246
20	PISCIOTTA	NATURALE	339+791	340+121	330
21	DELL'ARCIA	NATURALE	341+050	342+204	1226
22	PRIOLO SOPRANO	NATURALE	342+606	343+369	763
23	POLIZZI	NATURALE	347+594	347+691	97
24	BUON FRATELLO	NATURALE	348+242	348+932	690
25	2° DI FARELLO	NATURALE	351+043	351+206	163
26	1° DI FARELLO	NATURALE	352+132	352+460	328

Fig. 3: Tabella delle gallerie Lotto 2

Le principali fasi di ripristino prevedono interventi all'interno delle gallerie e interventi agli imbocchi che tuttavia non interessano questo studio in quanto non prevedono attività nuove di movimentazione del suolo.

Per la galleria Farello 2 (**IN 96**), si rende necessario un intervento diverso da quello da effettuarsi su tutte le altre. Tale intervento prevede la demolizione della galleria esistente con ricostruzione di una nuova. Il raggiungimento della galleria sarà possibile tramite la realizzazione di una trincea tra paratie di pali. Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborati specifici (RS6K00R78RGIF0000001A – Relazione Opere Civili).

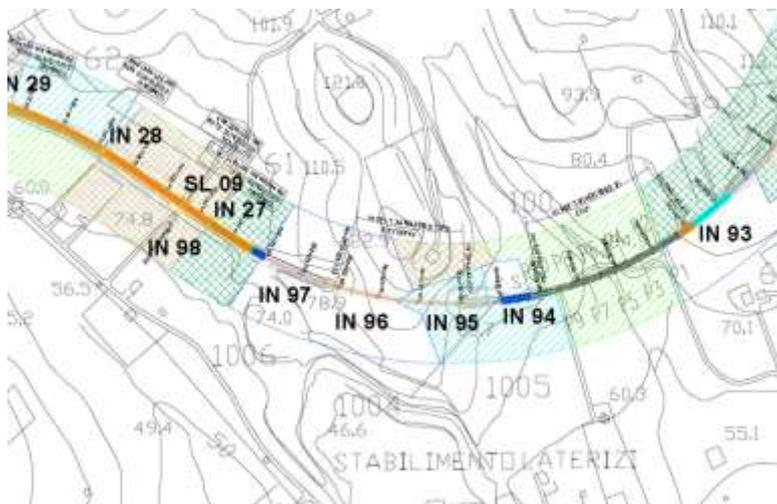


Fig. 4: Area della galleria Farello 2

In maniera sintetica la lavorazione prevede:

- Scavo di sbancamento,
- Realizzazione paratie di pali D=800, i=1,00 m,
- Scavo e puntamento in trincea fino al raggiungimento della Galleria esistente
- Demolizione Galleria esistente
- Costruzione nuova Galleria (L=184m compresi gli imbocchi)
- Ritombamento.

Interventi di adeguamento sismico dei viadotti

Gli interventi hanno lo scopo di ristabilire la sicurezza strutturale del viadotto. In fase preliminare, sono previste le seguenti attività propedeutiche, indispensabili per l'avvio delle attività di costruzione:

- Allestimento cantiere
- Qualifica impianti
- BOE
- Risoluzione interferenze

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 11 di 103

In seconda fase sono previsti tutti gli interventi di natura strutturale da eseguire sulle fondazioni profonde delle pile e spalle, sulle fondazioni, sulle elevazioni pile, sulle elevazioni spalle, sugli archi, sull'estradosso impalcato ed infine interventi di finitura e completamento.

Nello specifico, di seguito vengono individuate le principali lavorazioni suddivise per parte d'opera.

- Opere provvisionali: Si prevede la realizzazione di opere provvisionali costituite da paratie di pali secanti Ø 920, posti ad interasse di 75 cm e paratie di pali Ø 600 ad interasse 80 cm.
- Fondazioni profonde pile: verranno realizzati pali Ø 600 in numero e lunghezza variabile a seconda dell'altezza della pila.
- Fondazioni pile: Si prevedono la realizzazione di un cordolo sommitale di collegamento (Fondazione esistente – micropali)
- Elevazioni pile: Sulle elevazioni delle pile sono previsti due ordini di intervento: Interventi al nucleo con iniezioni di malta; Interventi di confinamento attivo ed incamiciatura in c.a.
- Archi: Gli interventi sugli archi prevedono l'asportazione del materiale disciolto presente tra gli archi e la successiva realizzazione di una struttura in cemento armato a forma di cassone aperto, riempita successivamente con calcestruzzo alleggerito.
- Spalle: Sulle spalle sono previste, limitatamente ai muri andatori la realizzazione di palificate collegate in testa da un cordolo e solidarizzate alla fondazione esistente.
- Lavorazioni di completamento: A completamento degli interventi riguardanti le opere civili, è prevista la realizzazione dei nuovi marciapiedi lungo tutto il viadotto, la sostituzione dei parapetti, la realizzazione delle impermeabilizzazioni dell'impalcato e del sistema di scolo delle acque meteoriche.

Interventi sulle opere sotto binario

Gli interventi hanno lo scopo di ripristinare gli standard di sicurezza delle opere sotto binario.

Sulla tratta tra Niscemi e Gela sono presenti 64 opere d'arte minori sotto binario, suddivise in due categorie: opere con luce maggiore di 3 m, opere con luce minore o uguale a 3 m.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 12 di 103

In alcuni specifici casi, invece, le considerazioni e le analisi svolte hanno portato alla definizione di demolizioni delle opere esistenti e quindi alla progettazione ex-novo delle stesse. Nel caso specifico del Lotto 2, si hanno n. 10 demolizioni e rifacimenti (vedi tabella fig. 2)

Nel seguito vengono elencate le principali lavorazioni previste per tutte le tipologie di opere esistenti riscontrate ed una tabella riepilogativa delle progressive delle opere e del tipo di intervento previsto: (sistema formattazione)

- Risanamento delle murature.
- Risanamento delle superfici in cls e c.a.
- Rifacimento dei cordoli in c.a. e sostituzione dei parapetti.
- Ripristino del sistema di impermeabilizzazione e di smaltimento delle acque.
- Interventi di mitigazione nei confronti della liquefazione.
- Interventi di ripristino sulle opere appartenenti alla tipologia A – opere ad Arco

Interventi sulle opere sotto binario

Gli interventi hanno lo scopo di ripristinare gli standard di sicurezza delle opere sotto binario.

Sulla tratta tra Niscemi e Gela sono presenti 64 opere d'arte minori sotto binario, suddivise in due categorie: opere con luce maggiore di 3 m, opere con luce minore o uguale a 3 m.

Gli interventi sulla sede ferroviaria oggetto del PFTE hanno riguardato il ripristino ed il consolidamento dei rilevati esistenti. L'intervento si è reso necessario in quanto sia le caratteristiche meccaniche dei rilevati esistenti, sia la loro geometria non garantiscono il soddisfacimento delle verifiche di stabilità richieste da norma.

Sulla tratta tra Niscemi e Gela (lotto 2), sono previsti interventi che interessano complessivamente circa 10.500 ml suddivisi in diverse tipologie individuate sulla base delle analisi e delle indagini svolte, e sulla base dell'altezza del rilevato da trattare. Di seguito si riporta una sintetica descrizione:

“Intervento 1” – rilevati con altezza inferiore a 2 m;

si prevedono le seguenti fasi realizzative, per una lunghezza complessiva dei tratti pari a circa 1.466 m.

- Rimozione dell'armamento esistente.
- Rimozione (1 m) del rilevato esistente e pulizia della scarpata.
- Realizzazione del rilevato di sostituzione (1 m) e ripristino del terreno vegetale.
- Posizionamento del nuovo armamento.

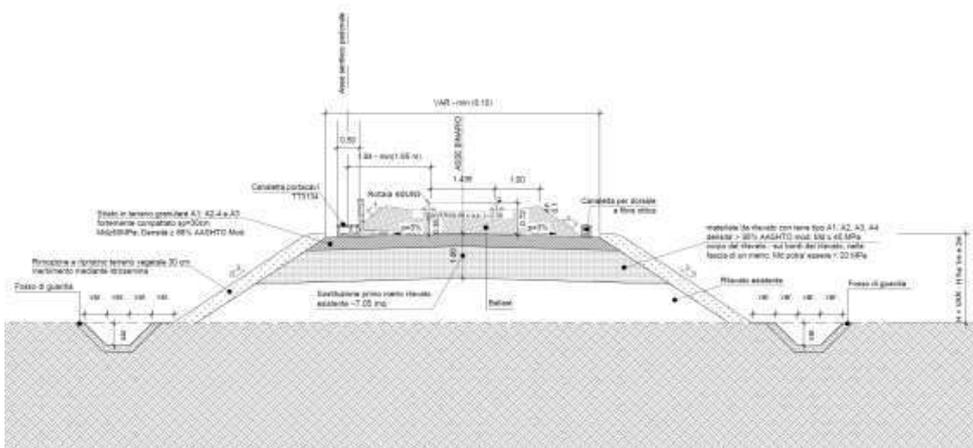


Fig. 5: Sezione tipo 1 per rilevati di altezza inferiore a 2.00m

“Intervento 2” – rilevati con altezza compresa tra 2 m e 6 m;
 si prevedono le seguenti fasi realizzative, per una lunghezza complessiva dei tratti pari a circa 1.262 m.

- Rimozione dell'armamento esistente.
- Rimozione (1 m) del rilevato esistente e pulizia della scarpata.
- Realizzazione dei pali in Deepmixing in testa al rilevato.
- Realizzazione del rilevato di sostituzione (1 m) e ripristino del terreno vegetale.
- Posizionamento del nuovo armamento.

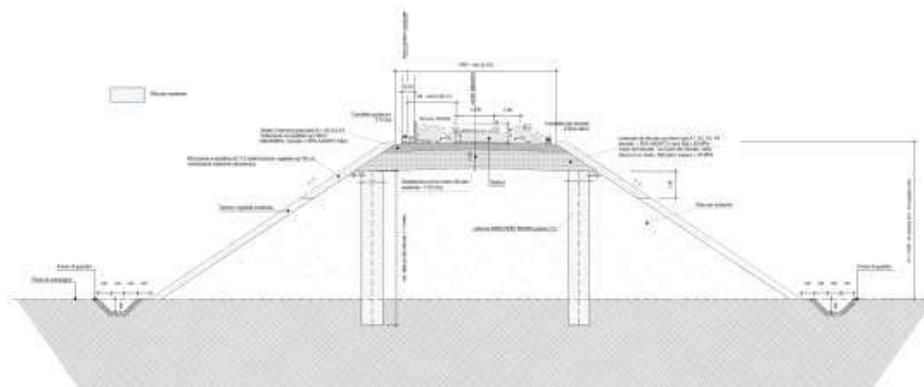


Fig. 6: Sezione tipo 2 per rilevati di altezza da 2.00m a 6.00m

“Intervento 3” – rilevati con altezza superiore a 6 m;

si prevedono le seguenti fasi realizzative, per una lunghezza complessiva dei tratti pari a circa 663 m.

- Rimozione dell’armamento esistente.
- Scavo fino a quota d’imposta delle colonne in Deepmixing inferiori.
- Eventuale realizzazione delle colonne in Deepmixing inferiori.
- Riempimento rilevato fino a quota d’imposta delle colonne in Deepmixing superiori.
- Realizzazione delle colonne in Deepmixing superiori.
- Realizzazione del rilevato di sostituzione (1 m) e ripristino del terreno vegetale.
- Posizionamento del nuovo armamento.

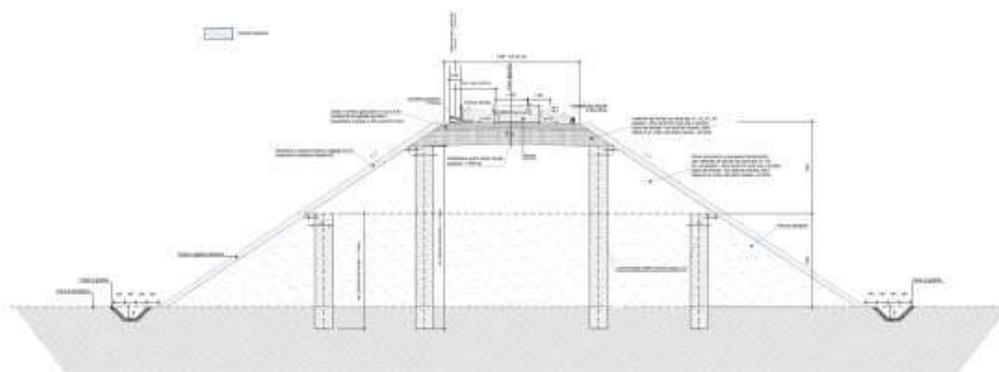


Fig. 7: Sezione tipo 3 per rilevati di altezza maggiore di 6.00m

“Intervento 4” – rilevati a mezza costa o su pendio – altezza variabile;
 si prevedono le seguenti fasi realizzative, per una lunghezza complessiva dei tratti pari a circa 1.810m.

- Rimozione dell’armamento esistente.
- Scavo fino a quota d’imposta delle colonne in Deepmixing inferiori.
- Eventuale realizzazione delle colonne in Deepmixing inferiori.
- Riempimento rilevato fino a quota d’imposta delle colonne in Deepmixing superiori.
- Realizzazione delle colonne in Deepmixing superiori.
- Realizzazione del rilevato di sostituzione (1m) e ripristino del terreno vegetale.
- Posizionamento del nuovo armamento.

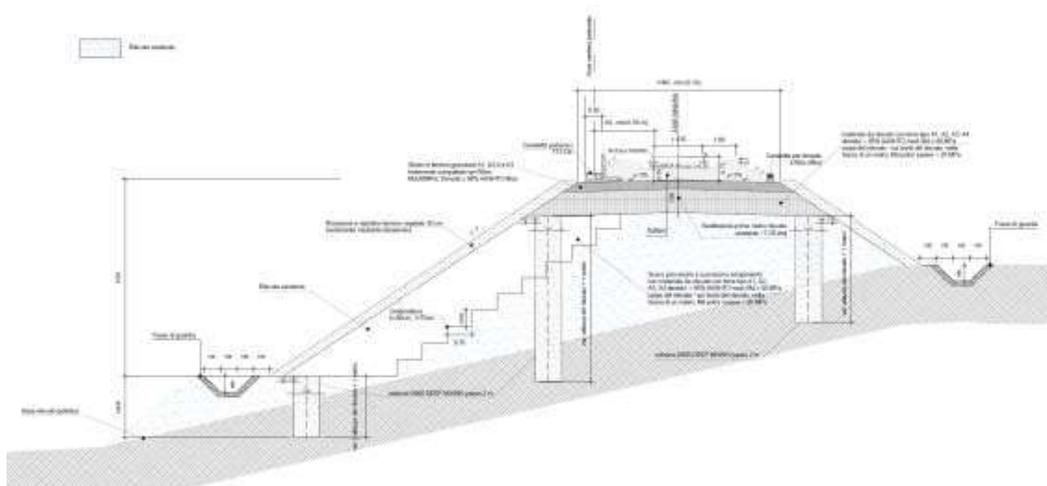


Fig. 8: Sezione tipo 4 per rilevati a mezza costa o su pendio

Interventi di ripristino delle stazioni

Il ripristino della tratta Niscemi - Gela prevede l'adeguamento di alcune stazioni presenti sulla linea. In particolare:

- Adeguamento a PRG della stazione di Priolo Sottano.
- Completamento dell'adeguamento a PRG di Niscemi
- Completamento dell'adeguamento a PRG di Piano Carbone

Interventi per fabbricati tecnologici, viabilità e piazzali

Sulla tratta tra Niscemi e Gela (lotto 2), sono previsti interventi per la realizzazione dei seguenti piazzali, con relativi fabbricati tecnologici e viabilità di accesso:

- PT03: Galleria dell'Arcia lato Caltagirone
 - piazzale con fabbricato PGEP (FA05)
 - piazzale di emergenza (500 mq)
 - viabilità di accesso al piazzale (NV02)
- PT04: Galleria dell'Arcia lato Gela
 - Fabbricato LFM con accesso dalla linea (**IN 70**)
- PT05: Priolo Sottano – presso l'imbocco sud della galleria Buonfratello
 - Fabbricato PM (FV07)

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 17 di 103

- viabilità di accesso al piazzale (NV03)

Impianti di segnalamento

Gli interventi in progetto prevedono:

- · la realizzazione dei nuovi ACC per i Posti di Servizio del PM Piano Carbone e del PM Priolo Sottano (lotto 2);
- · sostituzione del preesistente tipo di Bca I generazione con Bca II generazione tra ACC Niscemi e Gela (lotto 2);
- · posa nuove canalizzazioni e rimozione delle esistenti. (lotto 2).

Impianti di telecomunicazione

Gli interventi TLC che si prevedranno con l'intervento in oggetto sono i seguenti:

Obiettivo di questo progetto è di riattivare la linea Caltagirone – Gela e, contestualmente, implementare nuovi sistemi di telecomunicazioni che saranno previsti a supporto del sistema di segnalamento tradizionale.

A tal fine questo intervento prevede la realizzazione di nuove dorsali in fibra ottica e reti trasmissive a supporto del nuovo sistema GSM-R. Sarà anche previsto un nuovo cavo in rame a servizio del sistema di segnalamento tradizionale (CTC), nonché l'implementazione del sistema di telefonia selettiva di tipo VOIP (STSV). Inoltre, verranno eseguiti gli impianti di emergenza in galleria e il sistema di radiopropagazione in galleria GSM-P.

- · Posa dei cavi di Dorsale in Fibra Ottica;
- · Posa Cavi Secondari in Fibra Ottica per il collegamento giunto di spillamento – RRH;
- · Posa del cavo di dorsale in rame;
- · Sistema Terra-Treno per la copertura GSM-R;
- · Sistema di radiopropagazione in galleria di lunghezza superiore a 200 metri;
- · Impianti di supervisione attiva sui siti di nuova realizzazione;
- · Rete di trasporto con apparati a pacchetto in tecnologia MPLS-TP e interfacciamento con rete
- SDH esistente;

- · Realizzazione di Sistemi di Telefonia Selettiva VoIP (STSV);
- · Realizzazione di Rete Dati a supporto dei servizi STSV ed SPVA;
- · Alimentazione degli impianti.
- · Impianti di Sicurezza in galleria.

Tutti gli impianti saranno strutturati in modo da poter essere interfacciati con i sistemi esistenti sulla tratta e strutturati in modo da rispondere ai seguenti requisiti fondamentali:

- · impiego di tecnologie avanzate;
- · rispetto delle normative, specifiche e standard in vigore;
- · elevato grado di qualità e disponibilità;
- · dimensionamento tale da permettere facilmente ampliamenti e riconfigurazioni future;
- · predisposizione per impiego multiplo (trasmissione fonia/dati);
- · semplicità di gestione, supervisione e manutenzione.

Per maggiori dettagli sugli impianti tecnologici si rimanda agli elaborati specialistici.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 19 di 103

2. METODOLOGIA E IMPOSTAZIONE DELLA RICERCA ARCHEOLOGICA⁵

Nei paragrafi seguenti vengono elencati ed illustrati in sintesi le fonti e i metodi utilizzati per la raccolta e l'interpretazione dei dati, a partire dalla bibliografia (con particolare attenzione alle pubblicazioni di carattere locale e dai *databases* di settore (rischio archeologico e vincolistica), per proseguire poi con i documenti d'archivio, la cartografia di base storica e contemporanea, la cartografia tematica e la documentazione fotografica aerea (storica e/o di recente acquisizione).

L'insieme delle informazioni ricavate dalle ricerche bibliografiche e archivistiche, integrato con i dati risultanti dalle attività di ricognizione sul campo, è confluito nella Carta delle Presenze Archeologiche allegata a questa relazione (cfr. *Corografia delle presenze archeologiche e dei vincoli*, scala 1:10.000 – cod. RS6K00R22N4AH0001001A). Nell'elaborato grafico sono state posizionate tutte le testimonianze archeologiche note da ricognizione e da precedenti segnalazioni (di tipo bibliografico e/o archivistico), collocate su una fascia di circa 5 km posizionata a cavallo del tracciato ferroviario.

Particolare attenzione è stata rivolta a quelle evidenze determinanti il rischio archeologico relativo, posizionate cioè entro una fascia di circa 150 m a cavallo dell'opera e quindi interferenti – più o meno direttamente – con il tracciato della stessa.

Per ciascuna delle testimonianze archeologiche individuate da dati bibliografici e d'archivio ed inserite nella Carta delle Presenze è stata compilata una scheda di Presenza Archeologica, mentre per ogni areale/Unità Topografica con presenza di fittili sono state compilate le relative schede di Unità Topografica, indicate con un numero progressivo a propria volta specificato nella Unità di Ricognizione di pertinenza.

Le presenze antiche, documentate e posizionate su base cartografica vettoriale, sono facilmente individuabili nella Carta in base a legende indicanti la tipologia dell'evidenza archeologica, il relativo ambito cronologico e l'areale di dispersione, espressi tramite specifici simboli associati a colori differenti (fig. 9). All'interno di ciascuna UT è stata effettuata una campionatura del materiale ceramico, selezionando solo elementi diagnostici e raccogliendo campioni rappresentativi di tutte le classi presenti sul terreno. Si sottolinea che si è comunque registrato il rapporto proporzionale tra

⁵ Aggiornamento del capitolo "Metodologia e impostazione della ricerca archeologica" redatto dal dott. Sebastiano muratore

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 20 di 103

i reperti (ad es. quanti frammenti di tegole o coppi rispetto a ceramica acroma o dipinta sono presenti; che tipo di coppi si riconoscono e in che quantità, etc.).

Durante le attività di ricognizione, oggetto di questo nuovo aggiornamento, non sono state individuate nuove aree di disperazione di materiali archeologici o comunque tracce di frequentazione antica rispetto a quanto già osservato dal collega dott. Muratore).

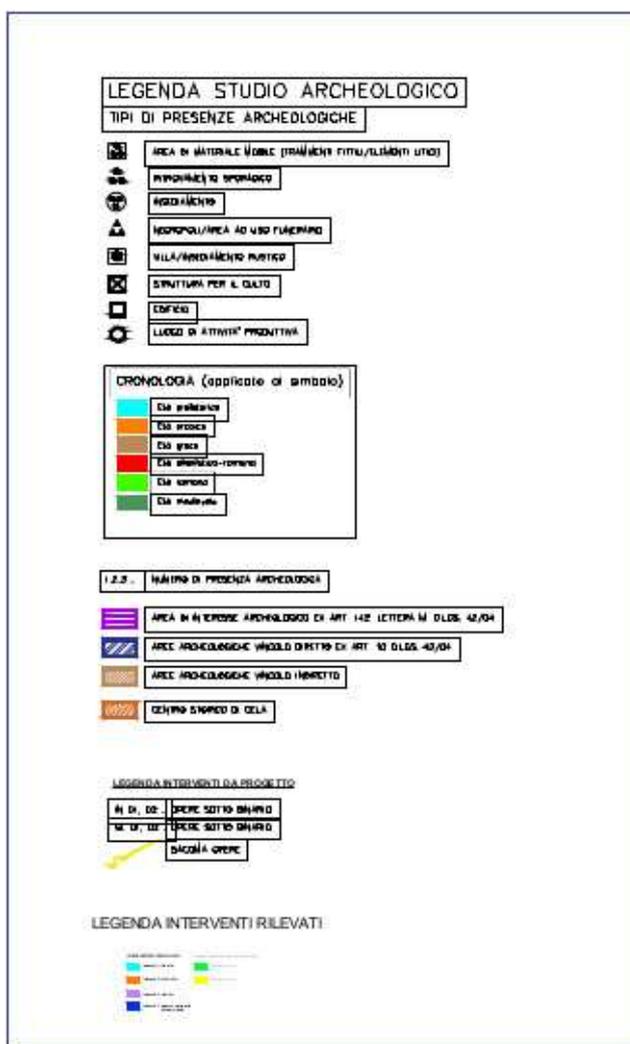


Fig. 9: Carta delle presenze archeologiche: esempio di tipologia presente in legenda

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 21 di 103

2.1 RICERCA BIBLIOGRAFICA

La ricerca bibliografica è stata eseguita attraverso i cataloghi del Servizio Bibliotecario Nazionale (<http://opac.sbn.it/>) ed ulteriormente approfondito attraverso i Cataloghi d’Ateneo presso le Università di Catania (<https://catalogo.unict.it/>), Palermo (<http://aleph22.unipa.it:8991/F>) e Messina (<http://antonello.unime.it/>), alla ricerca di dati ed elementi validi esistenti per l’area di indagine.

2.2 RICERCA D’ARCHIVIO

Una fase della ricerca è stata dedicata alla ricerca d’archivio attraverso la consultazione dei *database* del MiBAC (www.cartadelrischio.it, ed il sistema VIR, <http://vincoliinrete.beniculturali.it/>, interoperante con il primo), per verificare l’esistenza di provvedimenti amministrativi di tutela in essere su particelle catastali interferenti in modo diretto con l’opera da realizzare o comunque ricadenti nel perimetro dell’area di ricerca, dati eventualmente da collegare alla cartografia fornita dall’Archivio delle Soprintendenza BB.CC.AA. di Caltanissetta.

L’accesso all’archivio di soprintendenza è stato fatto nel mese di maggio 2022. Un colloquio con il dirigente della sezione archeologica della Soprintendenza Archeologica di Caltanissetta, dott. Filippo Spagnolo, ha fatto emergere i nuovi dati emersi negli ultimi due anni, ancora inediti che nella prima stesura di questa relazioni non erano ancora stati individuati.

In particolare, dalle suddette informazioni si evincono i siti di interesse archeologico ricadenti nell’area di 5 km a cavallo dell’opera, e che corrispondono con quanto già individuato nelle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, Ambito 15 “Pianure costiere di Licata e Gela”, Sottosistema insediativo, elenco dei beni culturali ed ambientali - siti archeologici (fig. 3, evidenziati in giallo), ed in particolare (numerazione PTPR):

- Ambito 11:
 - 26. **C.da Spinasanta (P.A. 7)**: Necropoli greca di età arcaica;
- Ambito 15:
 - 15. **C. U. – Via Morselli**: Abitato di età ellenistica IV-III sec. a. C.;

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 22 di 103

- 16. **ex Scalo Ferroviario (P.A. 10)**: Resti di strutture murarie pertinenti a complessi di destinazione sacra ed artigianale a partire dall'età arcaica (VI sec. a. C.);
- 17. **Grotticelle – Rinazze**: Necropoli tardoromana, complesso catacombale databile intorno al IV sec. d. C.;
- 20. **C. U. – Piazza Calvario (P.A. 12)**: Resti di strutture murarie di un santuario arcaico (VI sec. a. C.); strutture abitative di età medievale;
- 21. **Bitalemi**: Santuario del VII-IV sec. a. C.; fattoria romana dal I-III sec. d. C.; necropoli di età federiciana (XIII sec. d. C.);
- 22. **Madonna dell'Allemanna (P.A. 9)**: Area sacra di età greca dal VII sec. al V sec. a. C. e di età romana;
- 24. **Costa Zampogna**: Strutture murarie riferibili ad un edificio ed una necropoli di età ellenistica del IV sec a. C.;
- 25. **Molino a Vento**: Acropoli di Gela (VII - V sec. a. C.); impianto urbano con *plateia* del VI - IV sec. a. C.;
- 26. **C.da Catania**: Santuario extraurbano di età greca arcaica e classica;
- 27. **Capo Soprano**: Frequentazione preistorica; necropoli greca del VI – V sec. a. C.; mura di fortificazione del 339 a. C. sopraelevate alla fine del IV sec. a. C., distrutte col centro di Gela nel 282 a. C.
- 28. **C.da Piano Notaro**: Necropoli dell'età del rame iniziale; necropoli di età greca;
- 30. **Casa Mastro**: Insediamento di età romano imperiale (II sec. d. C.), forse la *Statio Calvisiana*; necropoli con ipogei e sarcofagi monolitici cristiano-bizantini; frammenti ceramici di età islamica;
- 32. **Bagni Greci**: Complesso termale di età greco ellenistica (IV - III sec. a.C.);

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 23 di 103

Oltre a questi siti, vanno considerati quelli non presenti nel PTPR regionale e conosciuti da fonti d'archivio e bibliografiche, ovvero i seguenti, ai quali è stata abbinata la numerazione di P.A. (Presenza Archeologica) a seguire dalle due Unità riconosciute sul campo:

- P. A. 3 - **C.da Priolo**: Fattoria greca di età arcaica (VI sec. a.C.); fattoria bizantina (VI-VII sec. d.C.);
- P. A. 4 - **C.da Arcia**: Fattoria greca di età ellenistica (IV sec. a.C.); Insediamento greco di età arcaica-classica-ellenistica (VI-IV sec. a.C.); necropoli ellenistica (IV sec. a.C.); fattoria romana (III-II sec. a.C.);
- P. A. 5. **C.da Pisciotto**: Fattoria e necropoli ellenistica (IV sec. a.C.); fattoria romana (III-II sec. a.C.); fattoria bizantina (VI-VII sec. d.C.);
- P. A. 6 - **C.da Torotto**: Fattoria e necropoli ellenistica (IV sec. a.C.);

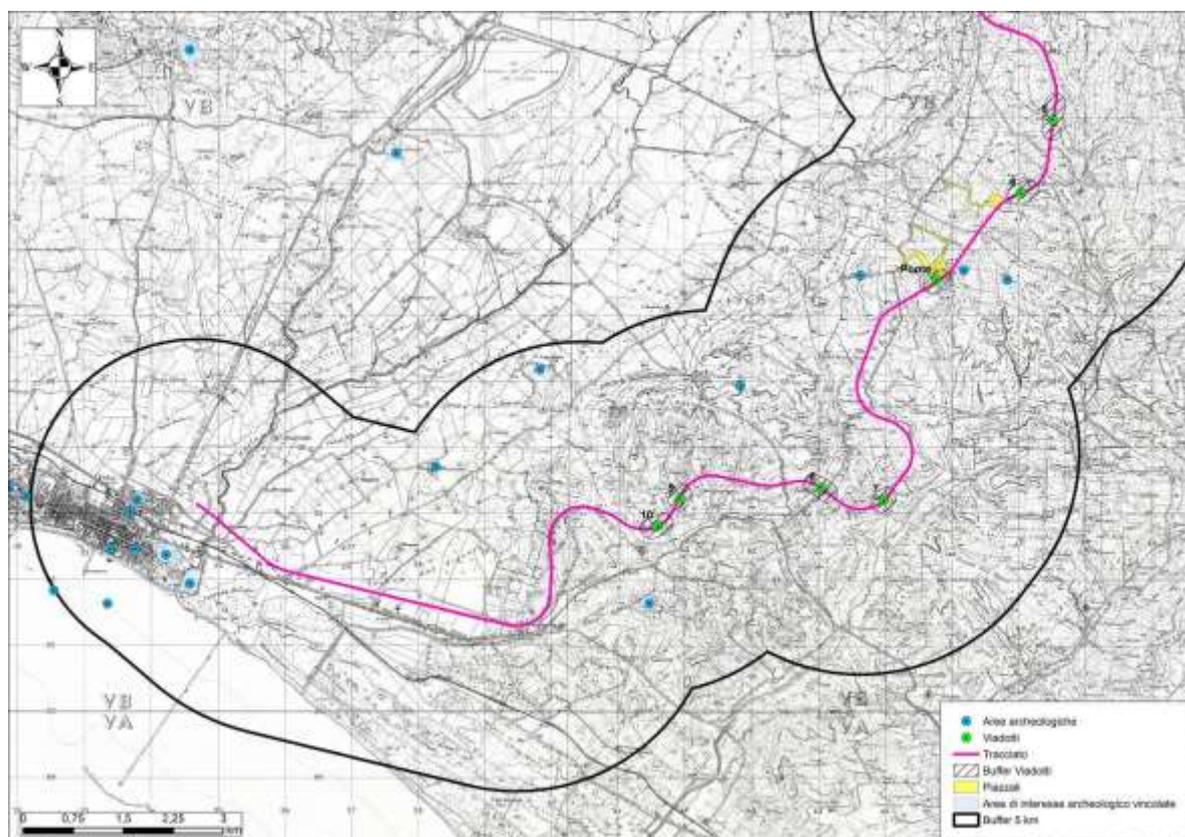


Fig. 10: Aree archeologiche ricadenti nei territori di Gela e Niscemi (CL).

2.3 CARTOGRAFIA⁶

Il documento cartografico più antico reperito, utile per comprendere eventuali notizie di tipo puntuale o toponomastico, è la carta di H. Hondius *Siciliae regnum: cum priuilegio per Gerardum Mercatorem*, del 1628 (fig. 11), da questa si evincono solamente la presenza dell'antico nome di Gela, ovvero Terranova (fig. 12).



Fig. 11: Carta di H. Hondius *Siciliae regnum: cum priuilegio per Gerardum Mercatorem* (1628).

⁶ L'intero paragrafo è stato interamente tratto dalla relazione preliminare precedente compilata dal dott. Sebastiano Muratore, fornita dal committente. L'aggiornamento non ha prodotto alcun nuovo risultato.



Fig. 12: Dettaglio della carta di H. Hondius *Sici-iae regnum: cum priuilegio per Gerardum Mercatorem* (1628).

Per quanto riguarda la cartografia di età contemporanea, sono state utilizzate le tavolette in scala 1:25.000 dell’Istituto Geografico Militare (“NISCEMI”;c 272 II SE – “PONTE DIRILLO”, 272 II SO “GELA”), in aggiunta alle Carte Tecniche Regionale in scala 1:10.000 (sezioni nn° 639140-639150-644020-644030-644050-644060-643120-644090).

Nel Geoportale Cartografico Catastale dell’Agenzia delle Entrate è stata invece indagata la cartografia catastale, di libera consultazione, grazie alla quale sono stati individuati i Fogli del Catasto Terreni interessanti l’area di rispetto di 5 km, ovvero:

- Comune di Niscemi: nn° 54 – 55 – 56 – 57 – 58 – 59 – 60 – 61 – 62 – 63 – 64 – 65 – 73 – 74 – 75 – 76 – 77 – 78 – 79 – 80 – 81 – 82 – 83 – 85 – 86 – 87 – 88 – 127 – 128 – 129 –



RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA
LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	26 di 103

- Comune di Gela: nn° 131 – 156 – 158 – 159 – 160 – 161 – 162 – 163 – 164 – 165 – 166 - 167 – 168 – 197 – 198 – 199 – 200 – 201 – 202 – 203 – 204 – 205 – 206 – 207 – 208 – 218 – 219 - 220.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 27 di 103

2.4 INQUADRAMENTO GEO-MORFOLOGICO ED IDROGRAFICO⁷

Per un inquadramento generale delle caratteristiche geomorfologiche del territorio circostante si è fatto ricorso a due carte, rispettivamente geolitologica (fig. 13) e pedologica (fig. 14), elaborate dall'Assessorato BB.CC.AA. per il Piano Territoriale Paesistico Regionale (scala 1.50.000) che, sebbene non idonee per considerazioni di tipo puntuale, permettono di avere un quadro di riferimento del territorio più generale.

Proprio in merito ad una visione a larga scala del territorio è stato necessario considerare le caratteristiche geomorfologiche di Gela in relazione al paesaggio circostante. La particolare geostruttura della collina gelese, quasi del tutto priva di sorgenti naturali, trova il suo preciso ruolo se inserita in un contesto geografico e geomorfologico più ampio, in un rapporto di stretta simbiosi sia con il mare che con la piana retrostante, da cui trae il principale sostentamento per la popolazione.

È possibile enucleare diverse unità morfologiche e paesaggistiche nella porzione di territorio oggetto della ricerca, che appare delimitato ad Est dal percorso del fiume Dirillo, ad Ovest dal torrente Comunelli, a Nord dalle alture che delimitano a corona la piana (rispettivamente da Est verso Ovest: l'altopiano di Niscemi, Monte Dessueri/Canalotto, la rocca di Butera, Monte Moddemesi e Monte Desusino) e a Sud dalla fascia costiera.

La Piana di Gela si sviluppa in direzione NE-SO per circa 15 chilometri e con una larghezza media di 5 km. A Sud, la pianura è sbarrata da due sistemi dunosi poco elevati rappresentati dalle collinette di Montelungo e di Gela. Quest'ultima ha una struttura morfologica allungata che si distende parallelamente alla linea di costa e si eleva mediamente per 45-50 metri s.l.m. Essa è formata da un basamento litostratigrafico più antico costituito dalle Argille marnose e siltose marine, di colore grigio-azzurro, sul quale si sono sovrapposti depositi sedimentari di tipo costiero, riferibili al Plio-Pleistocene (sabbie e calcareniti di colore giallo-ocra, addensate, a granulometria mediofine, con rari livelli ghiaioso-conglomeratici). Più ad Ovest, la pianura è chiusa dal modesto rilievo calcarenitico di Manfria-Ziglinò, al di là del quale i depositi alluvionali (mescolanza di limi, sabbie e ciottoli di varia natura) dei torrenti Comunelli, Rizzuto e Desusino rappresentano l'ultima area

⁷ L'intero paragrafo è stato interamente tratto dalla relazione preliminare precedente compilata dal dott. Sebastiano Muratore, fornita dal committente. L'aggiornamento non ha prodotto alcun nuovo risultato.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 28 di 103

pianeggiante prima del massiccio roccioso di Monte Desusino. La fascia costiera, infine, è caratterizzata dai c.d. macconi (formazioni dunali), formatisi dalle sabbie del Sahara trasportate dagli agenti eolici e disposte parallelamente alla linea di costa che da Scoglitti arriva al Castello di Falconara. Si tratta di depositi olocenici di dune, mobili e fossili, costituiti da sabbie con rari livelli ciottolosi, originatisi dalla disgregazione delle sabbie pleistoceniche e dal successivo accumulo eolico. Infine, alluvioni fluviali terrazzate, recenti e attuali, costituite da depositi sabbiosi e conglomeratici sono localizzate lungo la pianura del Gela, la fascia costiera, i corsi dei fiumi Maroglio, Monacella, Dirillo, Gattaneo, Comunelli e Rizzuto.

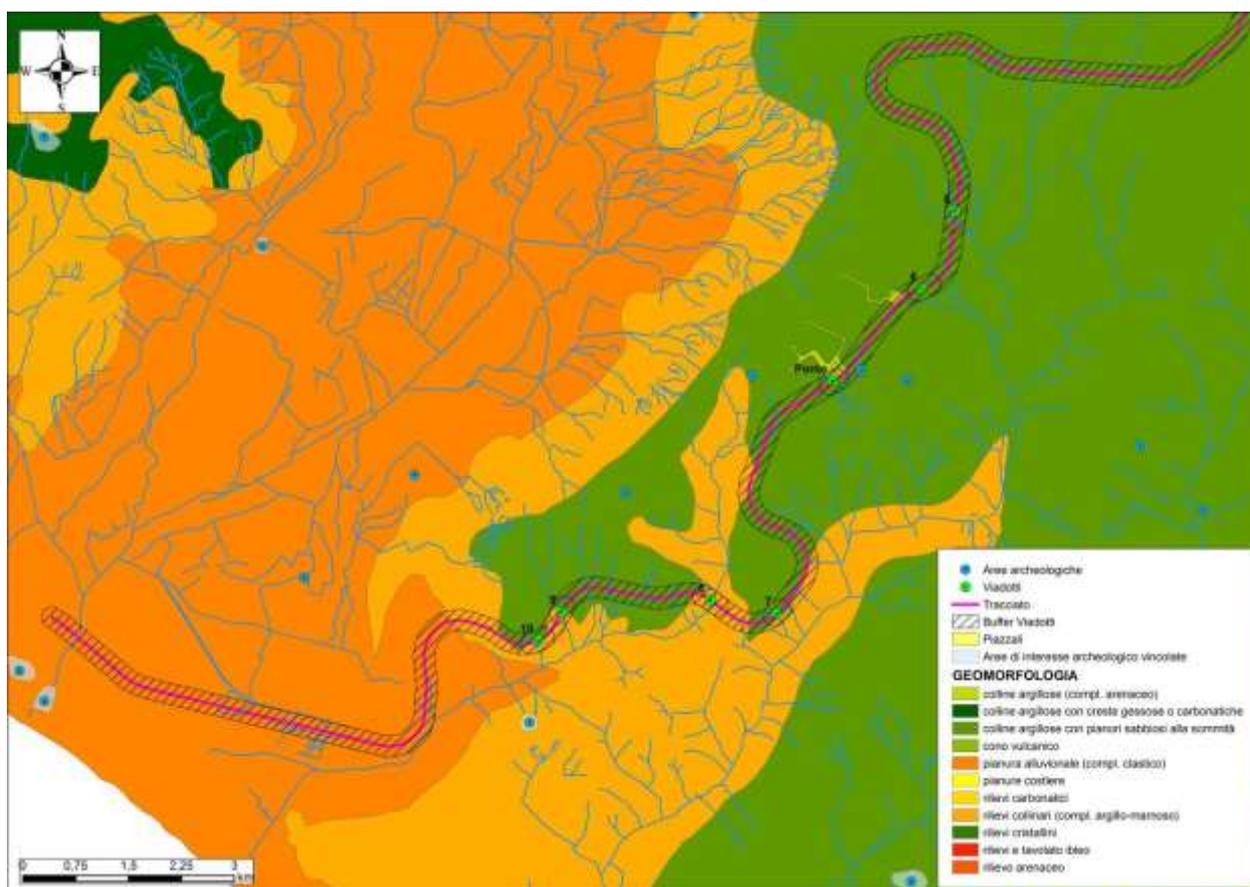


Fig. 13: Carta geomorfologica schematica dell'area di indagine.

In merito all'assetto idrografico (fig. 14), l'area sottoposta ad indagine ricade nella porzione Nord occidentale del bacino idrografico del fiume Acate-Dirillo, localizzato nella Sicilia sud-orientale, al limite della vasta pianura di Vittoria (RG) ed in prossimità del margine sud-occidentale

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 29 di 103

dell’Altopiano Ibleo. Ha un’estensione areale di circa 740 km² ed altimetria compresa fra 0 e 986 m s.l.m. Cartograficamente, ricade all’interno dei fogli IGM in scala 1:50.000 n: 639 – 640 – 643 – 644 – 645 – 647, comprendendo le sezioni della C.T.R. in scala 1:10.000 n°: 639140 – 639150 – 639160 – 640130 – 643160 – 644010 – 644020 – 644030 – 644040 – 644050 – 644060 – 644070 – 644080 – 644090 – 644100 – 644110 – 644120 – 644130 – 644140 – 644150 – 644160 – 645010 – 645020 – 645030 – 645060 – 645070 – 645050 – 645090 – 645100 – 645130 – 645140 – 647010 – 647020.

L’area circoscritta entro il bacino comprende, complessivamente, quattro province dell’Isola includenti quindici territori comunali e precisamente: la provincia di Caltanissetta, con il territorio comunale di Niscemi e per una piccola striscia in prossimità della costa, il territorio comunale di Gela; la provincia di Catania con i comuni di Caltagirone, di Grammichele, di Mazzarrone, di Mineo, di Vizzini, di Licodia Eubea, fino allo spartiacque con il fiume di Caltagirone; la provincia di Ragusa, con i comuni di Acate, Chiaramonte Gulfi, Comiso, Giarratana, Monterosso Almo, Vittoria, Ragusa, fino agli spartiacque con i fiumi Ippari ed Irminio; la provincia di Siracusa per un breve tratto in prossimità dello spartiacque con il fiume Anapo, comprendente il comune di Buccheri.

Dal punto di vista morfologico, il bacino presenta caratteri assai vari, non soltanto in relazione alle condizioni altimetriche, ma soprattutto in relazione alla natura delle rocce che lo costituiscono. Riferendosi in particolare alla fascia terminale del vasto bacino idrografico del fiume Dirillo, là dove affiorano i terreni in facies sabbioso – calcarenitica (fig. 8), l’evoluzione morfologica ha fatto sì che l’originario tavolato venisse inciso e suddiviso in placche a seguito delle azioni di escavazione del fiume stesso e del torrente Ficuzza. Così, proprio in conseguenza di questa variazione del livello di base, il territorio risulta interessato da un processo erosivo particolarmente marcato il cui risultato ha determinato l’ampia valle di erosione fluviale e l’incisione profonda dell’originario tavolato. L’andamento della valle è caratterizzato da una incisione larga e profonda con fianchi di tipo simmetrico sul cui fondo si è depositata un’estesa piana alluvionale. I versanti vallivi sono molto ripidi nella zona sommitale, là dove affiorano termini litologici di maggiore consistenza geomeccanica, e più dolci nella fascia basale caratterizzata da terreni argilloso-sabbiosi.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 30 di 103

Il bacino imbrifero presenta la forma di un poligono irregolare allungato in senso NE – SW che si estende complessivamente su una superficie di circa 740 Km², interessando quattro provincie dell’isola e precisamente: la provincia di Ragusa fino agli spartiacque con i fiumi Ippari ed Irminio, la provincia di Siracusa in prossimità dello spartiacque con il fiume Anapo, la provincia di Catania fino allo spartiacque con il fiume Caltagirone e la provincia di Caltanissetta per una piccola striscia in prossimità della costa.

Il fiume Acate-Dirillo trae origine dalla confluenza di alcuni torrenti che incidono le loro vallate nel territorio immediatamente a sud ed a est di Vizzini (CT) ed è proprio a partire dalla confluenza dei fiumi di Vizzini e Amerillo che il corso d’acqua prende il nome di Dirillo e lo conserva fino alla foce, con un’asta principale orientata all’incirca NE – SW.

Durante il suo corso il fiume Acate non riceve affluenti di un certo rilievo fino alla contrada Mazzarronello (Chiaromonte Gulfi, RG), ove riceve il fiume Mazzarronello, mentre alcuni chilometri più a valle riceve il torrente Terrana, affluente di destra.

Il primo raccoglie le acque dei torrenti Sperlinga e Scirò, che incidono il territorio che si trova a NE e ad W dell’abitato di Chiaromonte Gulfi, il secondo raccoglie invece, le acque della porzione occidentale del bacino, a sud della displuviale passante tra Caltagirone e Grammichele e precisamente dei valloni di Granirei, Cugnalongo e grotta dei Panni, che insieme formano il torrente Ficuzza o di Santo Pietro, del torrente S. Basilio e suoi affluenti minori.

L’area interessata dal bacino idrografico del Fiume Dirillo si inquadra geologicamente tra l’avampaese ibleo ed il sistema di avanfossa Gela–Catania. Dal punto di vista scientifico, l’area iblea è nota in quanto interessata da grandi discontinuità tettoniche di tipo distensivo che la delimitano sia verso Sud-Est con la “Scarpata di Malta”⁸, evidenziata dai recenti studi di geologia marina, sia verso Ovest e Nord-Ovest con la “Falda di Gela”, messa in posto durante il Pleistocene inferiore. A questo regime deformativo, con carattere prevalentemente distensivo, è da collegare il vulcanismo alcalino-

⁸ COLANTONI 1975.

basaltico che, dal Mesozoico al Pleistocene, è migrato progressivamente verso Nord, dando origine alle vulcaniti mesozoiche riscontrate nel sottosuolo ibleo e alle vulcaniti plioleistoceniche affioranti sull'altopiano ibleo⁹.

La tettonica distensiva ha dato origine ad un sistema di faglie dirette e subverticali, che attraversano l'altopiano ibleo secondo tre principali sistemi, con orientamento, rispettivamente, NE-SW, NNE-SSW e WNW-ESE¹⁰.

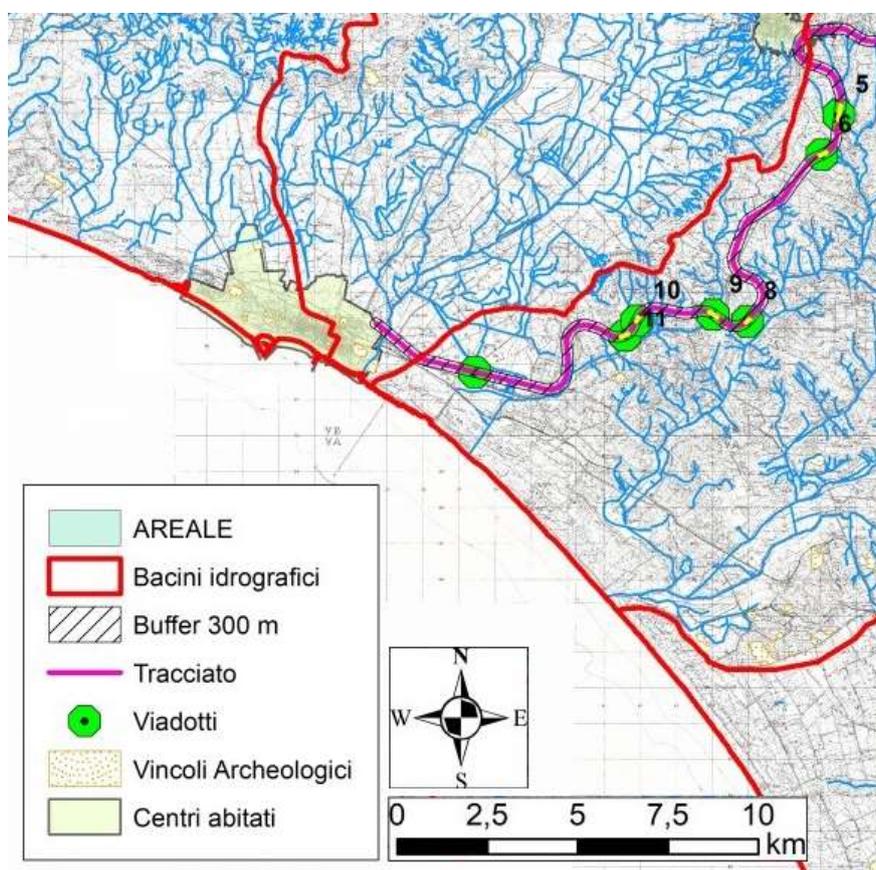


Fig. 14: Il bacino idrografico del fiume Acate-Dirillo.

⁹ BARBERI et al., 1974; PATACCA et al., 1979

¹⁰ RIGO e CORTESINI, 1961

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 32 di 103

2.5 AEROFOTOINTERPRETAZIONE¹¹

L'analisi della documentazione aerofotografica relativa all'area attraversata dall'opera, finalizzata all'individuazione di anomalie o altre tracce di origine archeologica, si è basata su alcuni fotogrammi rinvenuti tramite IGM:

1. n° 8781, Strisciata n° 43B, Foglio n° 272, del 07/06/1955, da una quota di 6.000 m, in scala 1:36.000, Negativo D7/183, Formato 23X23 (fig. 15);
2. n° 8780, Strisciata n° 42B, Foglio n° 272, del 07/06/1955, da una quota di 6.000 m, in scala 1:36.000, Negativo D7/183, Formato 23X23 (fig. 16);
3. n° 8731, Strisciata n° 41B, Foglio n° 272, del 07/06/1955, da una quota di 6.000 m, in scala 1:36.000, Negativo D7/183, Formato 23X23 (fig. 17);
4. n° 8365, Strisciata n° 41A, Foglio n° 272, del 07/06/1955, da una quota di 6.000 m, in scala 1:36.000, Negativo D7/183, Formato 23X23 (fig. 18);
5. n° 8782, Strisciata n° 42B, Foglio n° 272, del 07/06/1955, da una quota di 6.000 m, in scala 1:36.000, Negativo D7/183, Formato 23X23 (fig. 19);
6. n° 133, Strisciata n° X, Foglio n° 272, del 04/05/1966, da una quota di 4.850 m, in scala 1:32.000, Negativo F3/307, Formato 23X23 (fig. 20);
7. n° 133, Strisciata n° XII, Foglio n° 272, del 04/05/1966, da una quota di 4.800 m, in scala 1:32.000, Negativo F3/307, Formato 23X23 (fig. 21);
8. n° 27, Strisciata n° 6, Foglio n° 272, del 15/08/1998, da una quota di 2.450 m, in scala 1:16.000, Negativo N7/968, Formato 23X23 (fig. 22);
9. n° 25, Strisciata n° 6, Foglio n° 272, del 15/08/1998, da una quota di 2.450 m, in scala 1:16.000, Negativo N7/968, Formato 23X23 (fig. 23);

¹¹ L'intero paragrafo è stato interamente tratto dalla relazione preliminare precedente compilata dal dott. Sebastiano Muratore, fornita dal committente. L'aggiornamento non ha prodotto alcun nuovo risultato.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 33 di 103

10. n° 26, Strisciata n° 6, Foglio n° 272, del 15/08/1998, da una quota di 2.450 m, in scala 1:16.000, Negativo N7/968, Formato 23X23 (fig. 24);

11. 1427, Strisciata n° 53, Foglio n° 273, del 14/09/2000, da una quota di 4.500, in scala 1:29.000, Negativo Q2/1015, Formato 23x23 (fig. 25);

12. n° 2617, Strisciata n° 56, Foglio n° 272, del 17/09/2000, da una quota di 4.500 m, in scala 1:29.000, Negativo Q3/1019, Formato 23X23 (fig. 26);

13. n° 1500, Strisciata n° 55, Foglio n° 272, del 14/09/2000, da una quota di 4.500 m, in scala 1:29.000, Negativo Q2/1015, Formato 23X23 (fig. 27);

14. n° 2626, Strisciata n° 56, Foglio n° 272, del 17/09/2000, da una quota di 4.500 m, in scala 1:29.000, Negativo Q3/1019, Formato 23X23 (fig. 28);

Tali fotogrammi, tuttavia, non hanno apportato novità di particolare rilievo alle conoscenze già acquisite tramite la ricerca bibliografica e d'archivio. Lo stesso dicasi per la lettura comparata delle ortofoto satellitari – realizzate in vari periodi dell'anno e talora con luce radente – reperibili su Google Earth.

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	34 di 103



Fig. 15: Fotogramma n° 8781 del 1955.

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	35 di 103



Fig. 16: Fotogramma n° 8780 del 1955.

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	36 di 103



Fig. 17: Fotogramma n° 8731 del 1955.

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	37 di 103



Fig. 18: Fotogramma n° 8365 del 1955.

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	38 di 103



Fig. 19: Fotogramma n° 8782 del 1955.

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	39 di 103

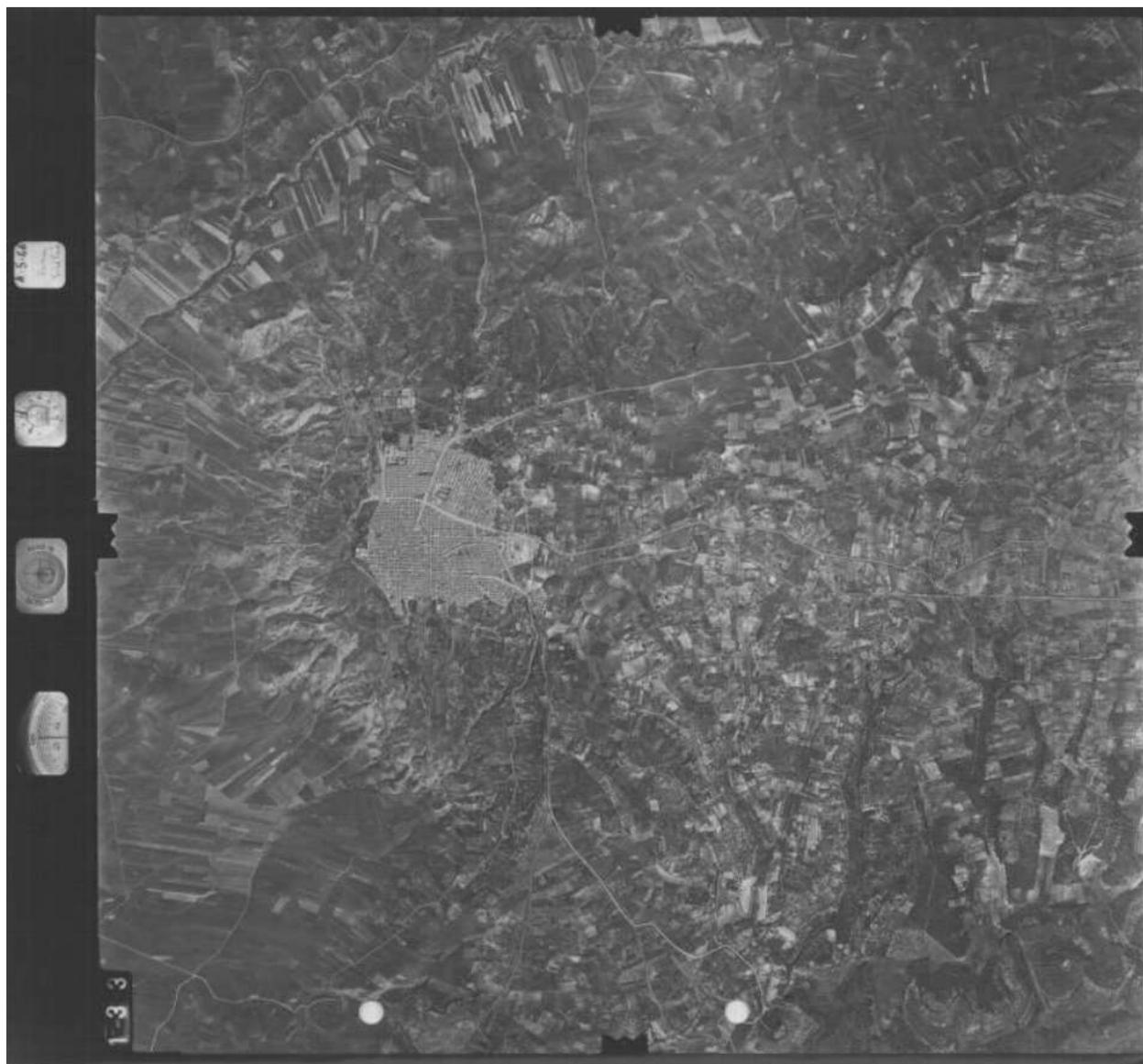


Fig. 20: Fotogramma n° 133 del 1966.

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	40 di 103



Fig. 21: Fotogramma n° 180 del 1966.

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	41 di 103



Fig. 22: Fotogramma n° 27 del 1998.

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	42 di 103



Fig. 23: Fotogramma n° 25 del 1998.

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	43 di 103



Fig. 24: Fotogramma n° 26 del 1998.

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	44 di 103

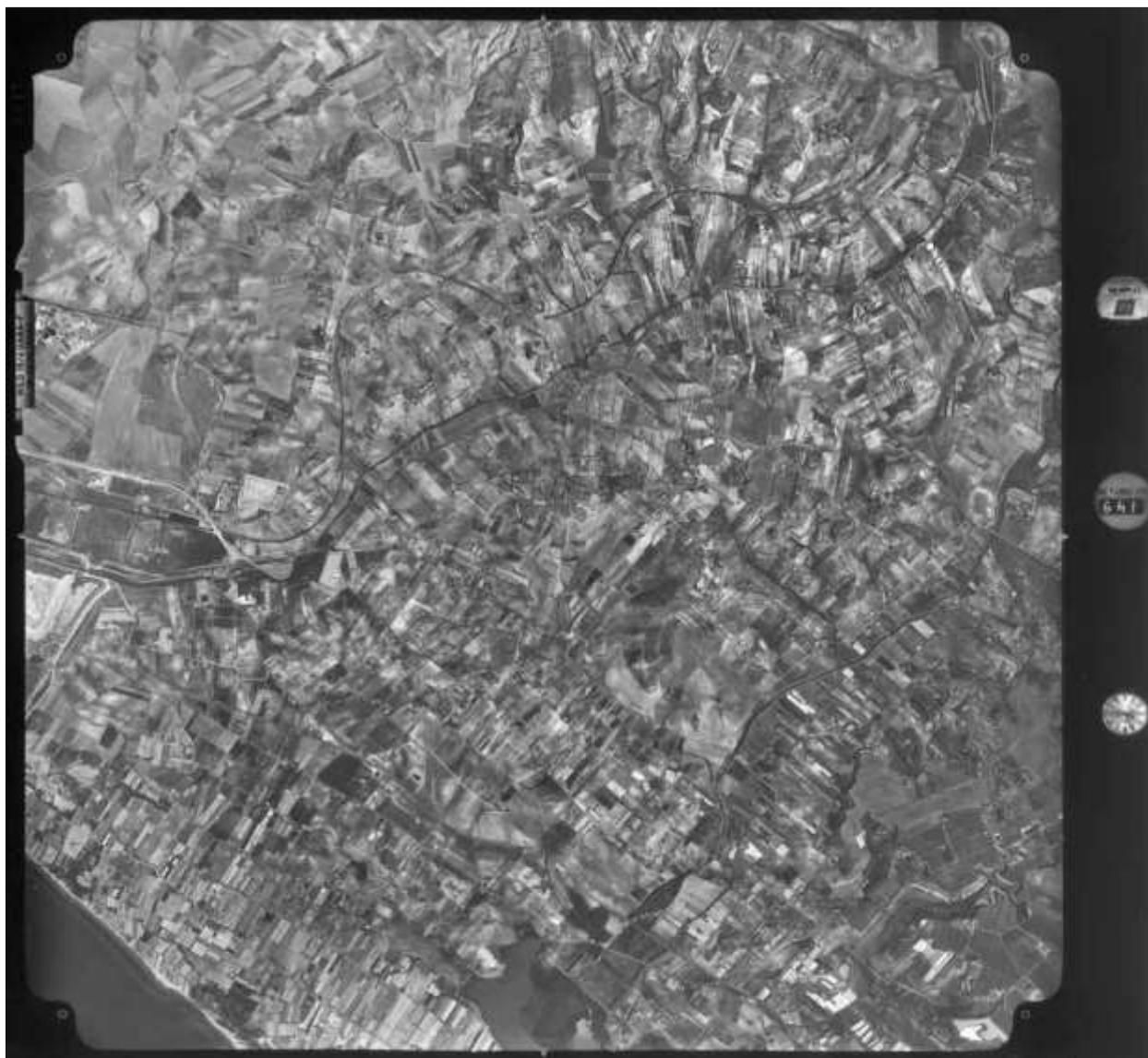


Fig. 25: Fotogramma n° 2617 del 2000.

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	45 di 103

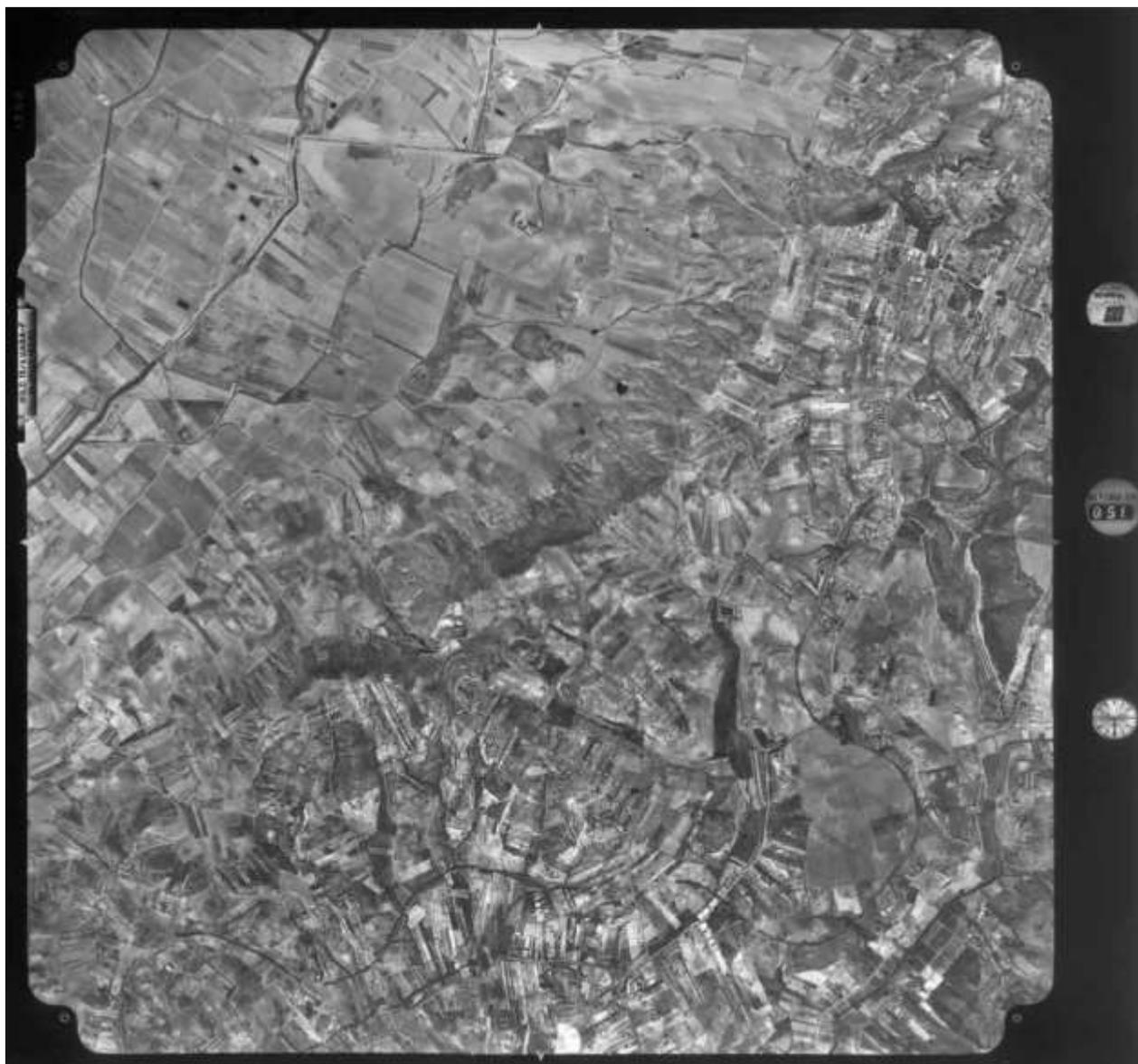


Fig. 26: Fotogramma n° 1500 del 2000.

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	46 di 103



Fig. 27: Fotogramma n° 2616 del 2000.

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	47 di 103

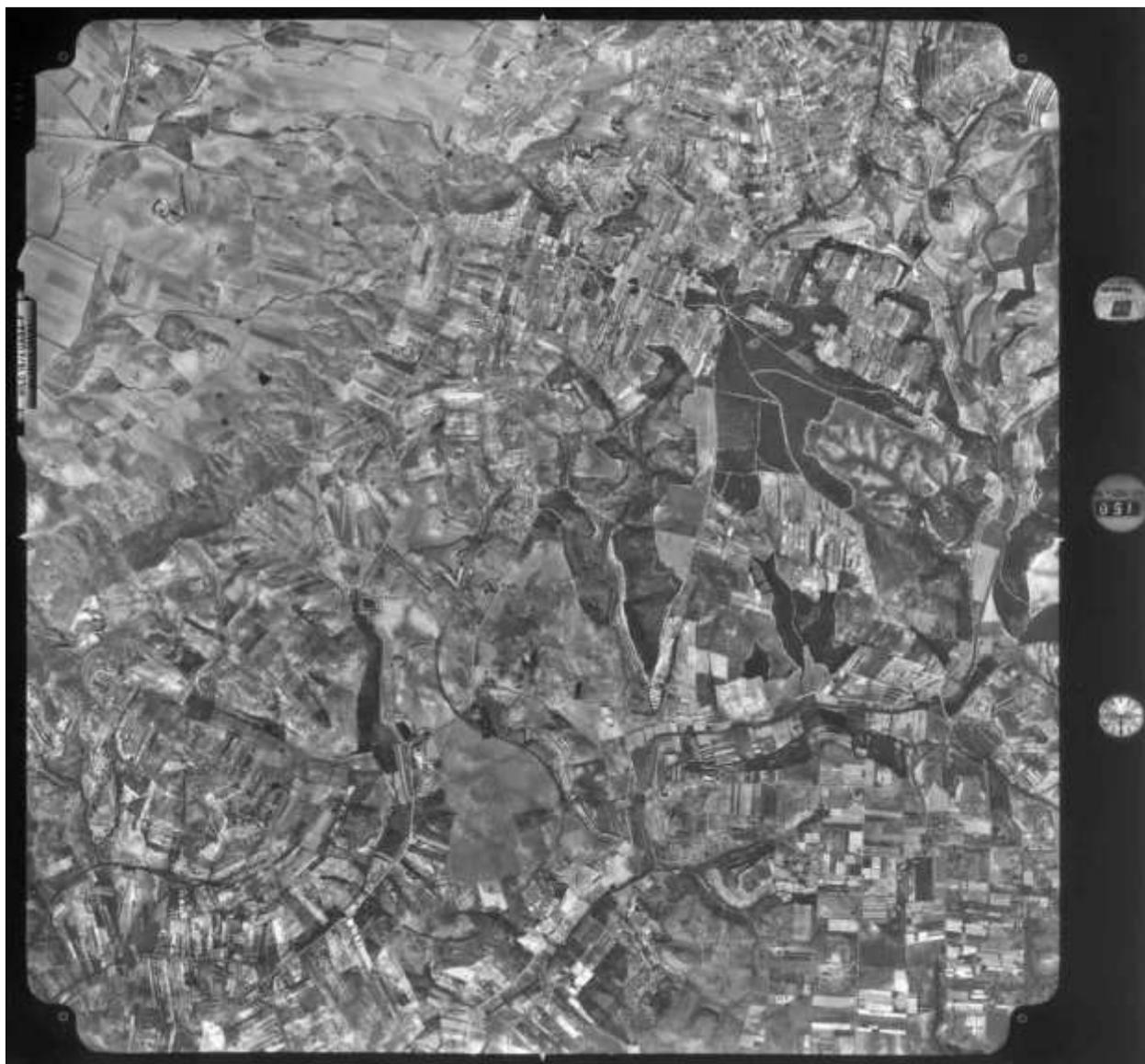


Fig. 28: Fotogramma n° 1501 del 2000.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 48 di 103

2.6 ATTIVITÀ DI SURVEY

La ricognizione sistematica della fascia di 150 m posta a cavallo del tracciato ferroviario ha costituito una fase fondamentale del presente studio, durante la quale non è stato tuttavia identificato nessun nuovo sito rispetto a quelli già conosciuti (UT 1 e 2) identificati dal collega dott. Muratore e che corrispondono alle P.A. 1 e 2 della presente integrazione.

I dati scaturiti dalla ricognizione sono confluiti graficamente nella Carta del Rischio archeologico relativo.

Le ricognizioni sono state condotte in due fasi:

- Anno 2020. Lo studio condotto dal dott. Sebastiano Muratore ha coperto tutte le aree, a quel tempo oggetto di intervento che riguardavano quasi esclusivamente tombini, ponticelli in tutta l'area dei due lotti (inizialmente definiti Caltagirone-Gela), all'interno del quale rientravano 11 viadotti ad arco, 18 cavalcavia, 11 ponti e 25 fra sottopassi e sottovie;
- Anno 2022. Lo studio condotto dai sottoscritti, in attesa della relazione tecnica di fattibilità, ha coperto tutto l'intero tratto ferroviario Niscemi-Gela ad esclusione delle aree già oggetto di ricognizione.
-

Le informazioni in merito alla metodologia applicata per l'esecuzione delle ricognizioni, l'attribuzione del grado di visibilità e i dati relativi alle Unità di Ricognizione sono riportate nella *Relazione di Ricognizione* (cod. RS6K00R22RHAH0001001A).

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 49 di 103

3. INQUADRAMENTO STORICO-ARCHEOLOGICO¹²

3.1 LE FASI STORICHE

Definire in poche pagine la millenaria storia del territorio alle spalle della città di Gela (CL) è impresa quanto mai ardua, se non impossibile, per cui ci si limiterà in questa sede ad un inquadramento storico-archeologico basilare.

Le origini di Gela si perdono fin nella Preistoria, e durante l'età del Rame (fine del IV-metà del III millennio a.C.) la collina di Gela appare occupata sporadicamente in diverse zone. Sebbene siano del tutto assenti le testimonianze relative all'impianto di villaggi eneolitici, la presenza di lembi di necropoli permette di avanzare delle ipotesi di occupazione del territorio per questa fase più antica di frequentazione.

Certamente più ricco e meglio documentato appare il popolamento della collina durante la successiva età del Bronzo Antico (2200-1450 a.C.), prevalentemente con rinvenimenti ceramici in strato, a diretto contatto con il banco roccioso. La frequentazione della collina è ampiamente documentata attraverso il rinvenimento, in stratigrafia, di frammenti ceramici dell'età del Bronzo Antico, riscontrati su un'area piuttosto estesa, dall'estremità orientale di Molino a Vento all'area intorno al vecchio Molino di Pietro e lungo tutto il tratto orientale di corso Vittorio Emanuele.

Il periodo compreso tra la fine dell'età del Bronzo e la tarda età del Ferro è scarsamente conosciuto in tutta la Sicilia centro-meridionale, Sulla collina gelese si assiste alla quasi completa mancanza di documentazione archeologica per questo periodo ad eccezione del rinvenimento, in area di necropoli, di grandi *pithoi* con decorazione a flabelli, utilizzati come sepolture durante l'età arcaica.

Per i primi due secoli di vita della colonia rodio-cretese, le notizie ricavabili dalle fonti storiche sono piuttosto scarse e si riferiscono principalmente al momento della fondazione e ad episodi di violenza e scontri con le comunità indigene stanziate nel territorio circostante. A partire dagli inizi del VII sec. a.C., l'estremità orientale della collina di Molino a Vento si connota come area destinata ad accogliere il primo nucleo abitativo stabile di coloni rodio-cretesi che avrebbe sfruttato il tenero banco di arenaria per la realizzazione delle proprie strutture abitative. Riferibili agli inizi del VII sec. a.C., sarebbero anche alcuni rinvenimenti sporadici di ceramica del tardo-geometrico

¹² L'intero paragrafo è stato tratto dalla relazione preliminare precedente compilata dal dott. Sebastiano Muratore, fornita dal committente. L'aggiornamento ha prodotto alcuni nuovi risultati emersi durante la fase di accesso all'archivio della Soprintendenza.

protocorinzio provenienti dall'area del supposto *Heraion*, identificata nell'attuale piazza Municipio. Il recente rinvenimento dei blocchi sotto il battuto pavimentale della Chiesa Madre hanno consentito a R. Panvini di confutare tale ipotesi e di ricercare il tempio di *Hera* sulla dorsale della collina, luogo più adatto perché topograficamente più elevato rispetto alla terrazza del Municipio.

Il presunto santuario di *Hera* si troverebbe allineato con gli altri templi principali che prospettano sulla *plateia* (attuale c.so V. Emanuele) e in prossimità di una probabile via di percorrenza della città in direzione N-S, la via Bresmes. La stessa, infatti, nel suo prolungamento settentrionale, avrebbe potuto servire il quartiere abitativo dell'area della vecchia stazione e collegarlo con il centro cittadino.

A partire dalla seconda metà del VII sec. a.C. risulta frequentata anche l'area della vecchia stazione. A partire dalla fine del VII sec. a.C. anche un'altra zona della città appare interessata da rituali probabilmente legati alla religiosità etrusca. Il rinvenimento di una supposta area sacra in via Tucidide, che ha permesso di recuperare abbondante materiale ceramico disposto in posizione capovolta, attesterebbe una frequentazione dell'area almeno fino al IV sec. a.C.

La città, ad ogni modo, già a partire dalla prima metà del VII sec. a.C. appare organizzata anche dal punto di vista funzionale e produttivo. Ne sono testimonianza le due fornaci rinvenute al margine occidentale della città, rispettivamente in via Bonanno ed in via Dalmazia.

A partire dalla prima metà del VI sec. a.C. appaiono in città alcuni segni di cambiamento radicale che interesseranno i diversi aspetti della società geloa e che lasciano pensare ad un incremento demografico, legato, secondo alcuni Studiosi, all'arrivo di gruppi di genti provenienti dall'Egeo orientale. Si assiste in città, a partire dal secondo venticinquennio del VI sec. a.C., ad un incremento edilizio che investe diversi settori urbani attraverso la costruzione di edifici religiosi, pubblici e privati. Alla luce di queste considerazioni si può evidenziare, con certezza, come a partire dal secondo quarto del VI secolo a.C., cominci per la colonia geloa una prima grande fase urbana, in cui lo spazio dell'acropoli venne organizzato secondo un sistema di suddivisione urbana non definitivo, ma che troverà completamento con la realizzazione di altre direttrici solo nel corso del V sec. a.C.



Fig. 29: l'Acropoli.

Il 405 a.C. segna, indubbiamente, un momento di netta cesura per Gela, che viene distrutta e razziata. I suoi abitanti, come i Camarinesi, abbandonarono la città al seguito di Dionisio, rifugiandosi a Leontini. Il trattato di pace che fu stipulato dopo la guerra prescriveva che Gela, Camarina, Agrigento e Selinunte versassero un tributo ai Cartaginesi. La fase di ricostruzione è stata collocata, dunque, nel periodo compreso tra la fine del V a.C. e la prima metà del IV a.C., e soprattutto tra primo e secondo quarto, quando le fonti storiche documentano la partecipazione di un contingente di Gelo alla guerra intrapresa da Dionisio contro Mozia (397 a.C.) e, quindi, la possibilità, con il conseguente trattato di pace, di poter rientrare nella città, liberata, come le altre,

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 52 di 103

dal tributo a Cartagine e restituita alla piena indipendenza. si permetteva agli abitanti di rientrare nelle loro città senza però poter erigere mura di fortificazione.

A partire dalla seconda metà del IV sec. a.C. la documentazione archeologica è talmente abbondante e significativa e, nello stesso tempo, ricca di caratteristiche peculiari, che consente di rilevare un profondo mutamento e rinnovamento rispetto alla fase precedente. La vita della colonia è scandita, a partire dal 339 a.C., dalle vicende storiche legate a due grandi personalità politiche che grande parte hanno avuto nel determinare la sorte della città: Timoleonte ed Agatocle.

Il settore occidentale della collina, ad Ovest del Vallone Pasqualello, che in età arcaica era riservato alle aree di necropoli e agli impianti artigianali, nella seconda metà del IV secolo, risulta occupato da quartieri di abitazione con isolati separati da strade ortogonali ad orientamento NE-SO.

Gli scavi, condotti in via Morselli e nell'area compresa tra via Meli via Candioto nel corso di moderni lavori per le fondazioni di palazzi, hanno permesso di riportare alla luce i resti di alcuni ambienti con muri di pietrame irregolare frammisti a tegole. Nell'area sono state individuate anche molte cisterne campaniformi e intonacate, strettamente funzionali alle esigenze di approvvigionamento idrico dell'abitato, quali ad esempio le cisterne di via Candioto e quelle presso l'Istituto Magistrale di via Europa. Gli scavi condotti di recente in via E. Romagnoli hanno, inoltre, permesso di confermare l'estensione dell'abitato fin verso le pendici meridionali che prospettano sul mare e di appurare, sulla base dei rapporti stratigrafici, l'esistenza di almeno due fasi cronologiche di frequentazione, riferibili al periodo compreso tra la seconda metà del IV secolo e gli inizi del III e susseguirsi a distanza di una trentina di anni.

3.2 STORIA DEGLI STUDI

Con queste parole, ormai famose, di Paolo Orsi si suole far cominciare, il 3 aprile 1900, la storia ufficiale degli scavi archeologici a Gela. Tra il 1900 ed il 1905, con lo scavo delle necropoli nel quartiere Borgo ed a Capo Soprano, consapevole di aver rivelato al mondo scientifico uno dei focolari più ricchi e meno noti della Sicilia antica, si interesserà di tutta l'area di estensione della città di Gela e del territorio circostante. Nei primi cinque anni di intense ricerche Orsi condusse saggi sull'acropoli, nell'area di piazza Calvario, presso gli arenili della marina, nell'area della vecchia stazione, a Bitalemi e nel suburbio. Durante la prima campagna di scavo del 1900 sull'acropoli, venne effettuata solo una semplice ricognizione che evidenziava tracce dello stilobate

del tempio dorico (tempio C), mentre tra il 1902 ed il 1905 furono eseguiti sondaggi nella zona circostante per individuare il *temenos* del santuario e fu ricostruita per anastilosi la colonna dorica.

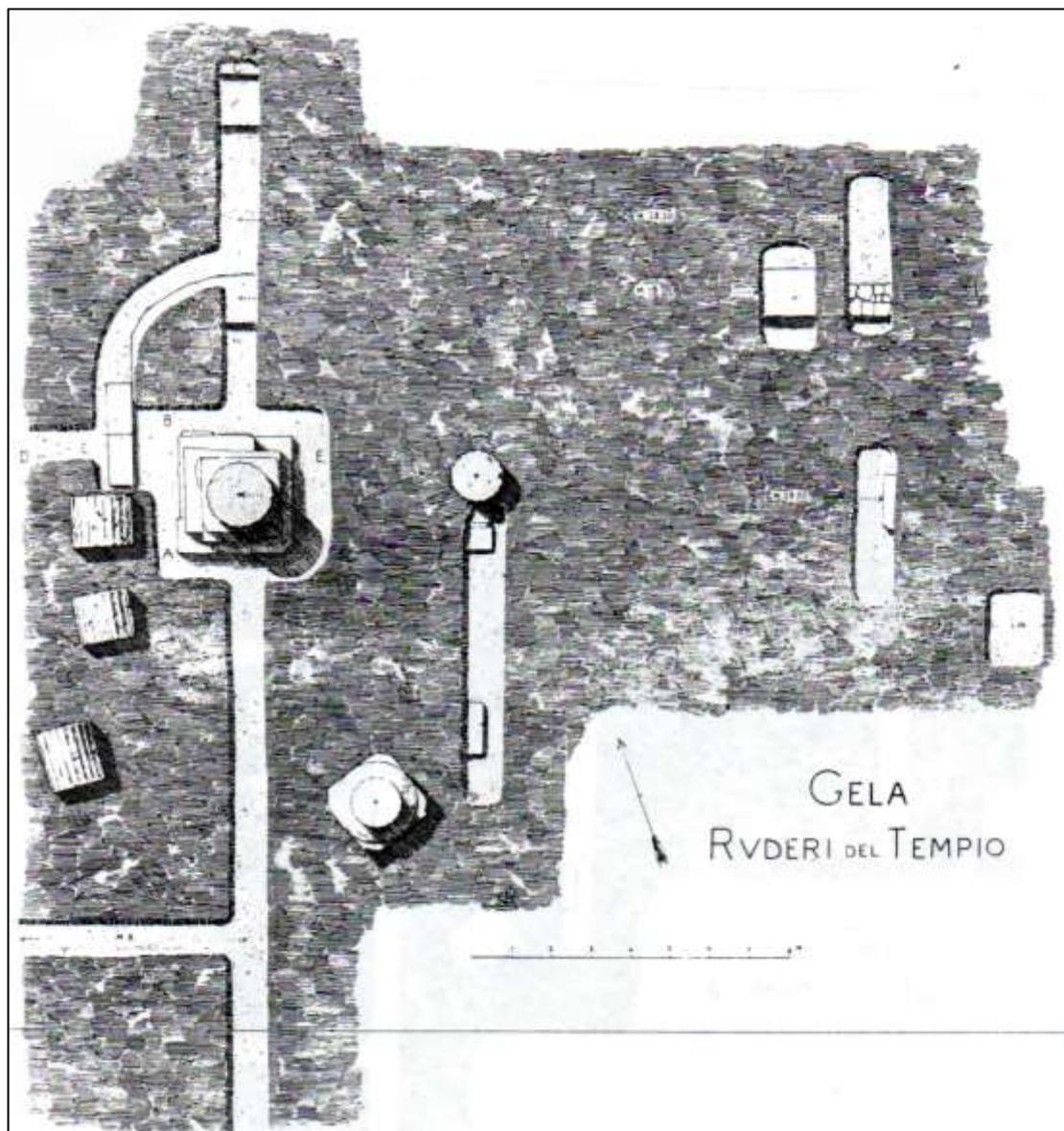


Fig. 30: il disegno del Tempio C dal taccuino di P Orsi



Fig. 31: le strutture di età timoleontea.

Nel 1901 Orsi cominciò a scavare sulla collinetta di Bitalemi, nota da tempo per i fortunosi rinvenimenti dei clandestini e dei proprietari del terreno. Nessuna struttura fu portata in luce, ma un rinvenimento sporadico di blocchi di pietra da taglio gli fecero ipotizzare l'esistenza di un santuario all'aperto dedicato a Demetra e Kore, frequentato fin dalla fondazione della colonia ad almeno la metà del V sec. a.C. Nel 1906 ebbe inizio lo scavo sistematico sull'acropoli: all'interno del tempio B vennero individuate tracce di una struttura più antica (tempio A) con orientamento di poco differente, mentre più ad Est si trovarono i resti del tempio C, già individuato nel 1900.

Le ricerche archeologiche a Gela subirono una battuta d'arresto a seguito delle vicende intervenute con la seconda guerra mondiale e solamente nel 1948, Pietro Griffo inaugurò una seconda fortunata stagione di indagini scientifiche che interessarono non solo la città ma anche l'immediato retroterra. La scoperta di un tratto delle fortificazioni timoleontee (estremità occidentale di Capo Soprano), portò ad un'ulteriore definizione cronologica delle fasi di vita della colonia, nonché ad interessanti

integrazioni nella ricostruzione topografica offerta da Orsi. Lo scavo delle mura, condotto inizialmente da Griffo, sarà poi continuato e portato a termine negli anni 1953-54 da Piero Orlandini e Dinu Adamesteanu che ne preciseranno le fasi costruttive.

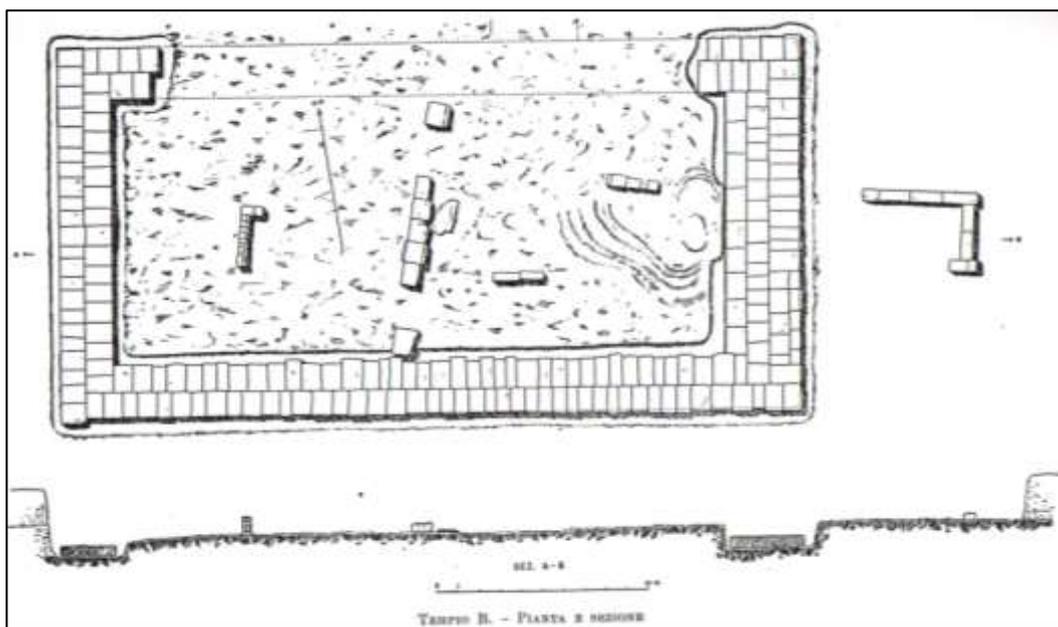


Fig. 32: il Tempio B dai disegni del taccuino di P Orsi.

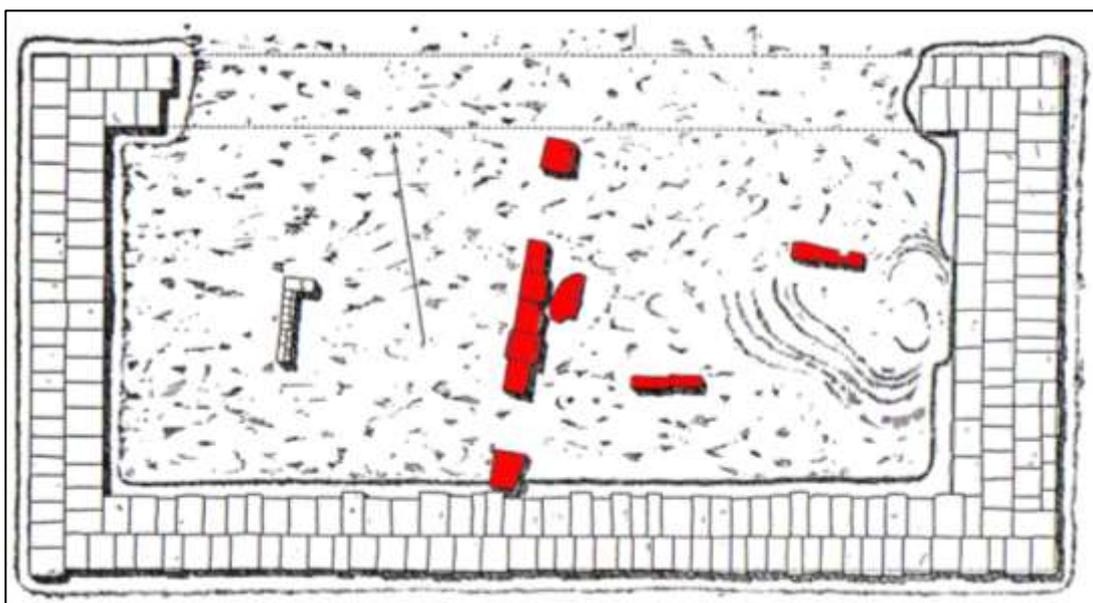


Fig. 33: il Tempio A dai disegni del taccuino di P Orsi.



Fig. 34: la colonna dorica superstite



Fig. 35: resti delle mura timoleontee



Fig. 36: resti delle mura timoleontee

Nel 1952-53 ripresero gli scavi sull'acropoli, nell'area destinata alla costruzione del Museo, che consentirono di chiarire alcuni aspetti delle successive fasi edilizie che caratterizzavano la vita della città di Gela. Fu ritrovata la fase più antica di frequentazione grazie all'individuazione di uno strato preistorico con ceramica castellucciana, risalente alla prima età del Bronzo, al quale si sovrappone uno strato riferibile alla fine VIII sec. a.C., che ha fatto ipotizzare la presenza di un gruppo di protocoloni sulla collina di Molino a Vento. All'età arcaica (metà del VI sec. a.C.) si fanno risalire i resti di pochi edifici (ubicati nell'area occidentale della collina di Molino a Vento), interpretati come sacelli. Essi furono sostituiti, agli inizi del V sec. a.C., da tre sacelli (A-B-C) che ne mantenevano l'orientamento e l'allineamento ma di differente tecnica costruttiva. Questi possibili *thesauroi* sono stati interpretati come funzionali al vicino *Athenaion* con il quale si deve mettere in relazione anche la scoperta di una ricchissima stipe votiva sul lato meridionale del tempio, la c.d. "stipe dell'*Athenaion*". Interessante, a seguito di queste campagne di scavo, fu il ritrovamento di un tratto di muro di fortificazione, datato alla fine del VI sec. a.C. La parte più occidentale della collina dell'acropoli, infine, risultò essere densamente abitata a partire dalla seconda metà del IV sec. a.C. in coincidenza con la ricostruzione di epoca timoleontea. Edifici a carattere abitativo e artigianale si sovrapposero ai sacelli obliterandoli, modificando l'assetto urbano precedente ed estendendosi anche sulla III terrazza, cioè all'esterno del muro di cinta che ormai aveva perso la sua funzionalità. Questo quartiere sarebbe stato distrutto da Agatocle nel 311-310 a.C. e l'acropoli abbandonata. Gli scavi degli anni Cinquanta, condotti da Orlandini ed Adamesteanu, ebbero, inoltre, il merito di completare il quadro dei rinvenimenti e di ipotizzare una maggiore estensione dell'area acropolare verso Ovest, fino al Largo Calvario (fig. 37).

La ricostruzione topografica della colonia geloa si arricchisce con la scoperta di alcune aree di culto esterne al supposto circuito murario; esse, già in parte individuate e portate alla luce da Orsi, con gli scavi degli anni Cinquanta trovano la loro definizione cronologica e topografica. I sacelli di Predio Sola e di contrada Carrubazza, l'area sacra nella zona compresa tra via Fiume e la vecchia stazione ferroviaria^{4e} da ultimo il santuario di Bitalemi, costellavano a corona il territorio immediatamente limitrofo alla città essendo ubicati sia sui pendii della collina, sia nella pianura sottostante.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 59 di 103



Fig. 37: Resti del santuario arcaico di Piazza Calvario

Gli scavi di Adamesteanu e Orlandini portarono, inoltre, alla definizione dell'ultima fase di vita della colonia, dalla ricostruzione di Timoleonte alle distruzioni operate da Finzia. Risalgono agli anni Cinquanta le scoperte, a Capo Soprano, di un importante impianto termale di bagni pubblici, di una casa-bottega e di una villa residenziale suburbana in località Panebianco, costruita in posizione panoramica sul pendio meridionale della collina che degrada verso il mare. Dal 1972 le indagini sulla collina di Molino a Vento vennero riprese da Ernesto De Miro e Graziella Fiorentini. Le ricerche condotte da questi Studiosi ebbero il merito di precisare cronologicamente le fasi di frequentazione della città e di delineare più dettagliatamente la topografia del luogo; soprattutto si definì, in modo puntuale, l'organizzazione urbana dell'acropoli. Le indagini permisero, inoltre, di enucleare le fasi di vita dei tre templi e la loro disposizione all'interno di una precisa pianificazione urbana fondata su due allineamenti paralleli orientati in senso E-O e posti a Nord e a Sud dell'asse viario principale che percorre la dorsale della collina. Verso la metà del VI sec. a.C. si precisa l'assetto urbano della zona: l'asse longitudinale dell'acropoli si delinea come una vera e propria *plateia*, mentre sul versante settentrionale, sono definiti gli *stenopoi* e sorgono altri piccoli edifici

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 60 di 103

sacri; alla fine del VI secolo si fa risalire un breve tratto di fortificazione messo in luce sul versante nord della collina.

Le indagini condotte negli anni Settanta, inoltre, hanno avuto il merito di definire le prime fasi di frequentazione della collina di Molino a Vento che appare interessata da un omogeneo strato riferibile alla prima età del Bronzo e del quale è stato possibile rintracciare un misero lembo di capanna. Relativamente alla fase che precede la fondazione della colonia sono documentate piccole porzioni di muretti in mattoni crudi individuate nelle fondazioni di edifici successivi.

Alle sistematiche campagne di scavo programmate dalla Soprintendenza archeologica con competenza sul territorio di Agrigento, Caltanissetta ed Enna si affiancano spesso molte indagini scaturite a seguito del controllo di cantieri edili. Durante i saggi archeologici preventivi per la costruzione di una palazzina di civile abitazione, si ebbe la scoperta, nel 1987, di un lembo di abitato, di età ellenistica, in via Morselli, a Capo Soprano, ed ancora, a seguito di uno sbancamento operato per la realizzazione dell'attuale carreggiata sopraelevata (via G. Falcone), si riportò alla luce il complesso abitativo e artigianale cosiddetto **Ex scalo ferroviario (P.A. 10)**.

Gli anni Novanta, con il costituirsi della sede autonoma della Soprintendenza BB.CC.AA. di Caltanissetta, diretta da Rosalba Panvini, sono caratterizzati da una intensa ripresa delle indagini archeologiche sul territorio provinciale e sul sito della colonia gela. Regolari campagne di scavo hanno interessato diverse zone della città rivolgendo l'attenzione sia verso aree di scavo già note sia verso zone ancora da esplorare. Tra il 1993 e il 1997, furono condotti saggi di verifica sulla collina di Molino a Vento. I sondaggi stratigrafici hanno esplorato un'area intatta, immediatamente ad Est del presunto lato orientale del tempio C, evidenziando come le fondazioni avessero inciso sia il banco di roccia naturale, sia edifici di precedente impianto. Quest'ultimi, datati genericamente al VI secolo a.C., si ritiene che possano aver fatto parte di uno stesso complesso, orientato in senso Nord/Ovest - Sud/Est e in relazione con il tempio B.

Altre due importanti indagini hanno caratterizzato la terza grande stagione di ricerche archeologiche a Gela, interessando l'area immediatamente a Sud dell'acropoli, in località Bosco Littorio (**P.A. 13**), e l'estremità occidentale della collina. Secondo le ultime indagini, R. Panvini ritiene che le mura siano state costruite secondo un progetto unitario e omogeneo concepito in età timoleontea, per il quale dovettero essere impiegate numerose risorse economiche, data la penuria

di materiale da costruzione nell'area della colonia. Lo scavo, inoltre, ha permesso di chiarire che le supposte sopraelevazioni in mattoni crudi, ritenute riferibili a tre diversi momenti costruttivi, sono state dettate, invece, dall'improvviso attacco di Agatocle nel 317 a.C.; l'imminente pericolo obbligò i cittadini di Gela ad utilizzare, nella costruzione del muro di fortificazione, la tecnica in mattoni crudi, ampiamente sperimentata a Gela, affinché fosse completata più velocemente.

La ripresa degli scavi sulla collina di Molino a Vento, nel la primavera 2002, infine, fornisce una serie di nuovi dati di notevole interesse. Le indagini, in parte, erano mirate all'esplorazione dell'unica area non indagata dagli scavi precedenti e, in parte, erano diretti, con una serie di saggi di approfondimento, a verificare e precisare la cronologia già proposta per alcuni settori o edifici. Complessivamente esse hanno permesso di portare in luce, nel settore Est della collina, lembi di nuovi edifici con diversi livelli di frequentazione dalla fine del VII alla seconda metà del V sec. a.C. Saggi condotti sulla III terrazza hanno interessato, invece, il settore dello *stenopos* VI e della *plateia* rivelando la prosecuzione verso Nord dello stesso *stenopos* con adiacente una zona di abitato arcaico e hanno indotto gli archeologici a dubitare della reale presenza, almeno in quest'area, della *plateia* E-O per il V sec. a.C.

Interessantissimi sono stati i risultati ottenuti dai saggi condotti nell'area del tempio B, che hanno portato ad una definizione più puntuale della cronologia dell'edificio ed al rinvenimento di una nuova stipe votiva nella zona meridionale, tra il tempio B e il tempio C.

L'ultimo settore scavato durante la campagna di scavo del 2003, riguarda l'area immediatamente ad Est del tempio C e compresa tra le strutture scavate nel 1993-97 ed il saggio B. È stata individuata la fase più recente di frequentazione dell'acropoli riferibile alla seconda metà-fine del IV sec. a.C., confermando il differente ruolo funzionale che venne a svolgere questa zona della colonia in età timoleontea ed agatoclea; immediatamente a SE delle strutture arcaiche è stata scoperta, infatti, una fornace che si imposta sui livelli di distruzione precedenti. Altresì numerose e interessanti sono le scoperte, spesso fortuite, occorse durante i lavori di manutenzione ordinaria delle infrastrutture pubbliche o durante il controllo dei cantieri edili che permettono di completare il quadro delle conoscenze attuali sulla topografia della città gela.

È del 2007 il ritrovamento sotto il pavimento di una delle navate laterali della Chiesa Madre di Gela dei resti di alcuni blocchi isodomi in calcarenite che, sulla base del materiale rinvenuto, hanno

permesso a R. Panvini di datare i resti della struttura al VI sec. a.C. e di avanzare una suggestiva ipotesi di identificazione. I blocchi di pietra costituirebbero, secondo la Studiosa, i resti di un grande edificio di culto con il quale sono da mettere in relazione altri blocchi in calcarenite rinvenuti all'esterno della Chiesa Madre nel 1998 a seguito di lavori di restauro. La proposta di identificazione della divinità alla quale il tempio era dedicato (Hera) si basa sulla stretta vicinanza dell'area della Chiesa Madre con la terrazza del Municipio, nella quale tra il 1954 e il 1960 furono rinvenuti pozzi e cisterne contenenti parecchio materiale del VI-IV sec. a.C. compreso il famoso frammento con l'iscrizione di Hera. La scoperta del nuovo edificio di culto è di eccezionale importanza perché consente di rivedere l'organizzazione degli spazi urbani di questo settore centrale della collina di Gela.

Il quadro della topografia di Gela si completa con un altro rinvenimento effettuato nel 2009 Lungo corso V. Emanuele. Si tratta del rinvenimento di 5 blocchi squadrati allineati tra loro che, per le caratteristiche costruttive e le dimensioni, sono quasi certamente pertinenti ad un edificio sacro o ad una struttura porticata databile, in base al materiale ceramico, nel corso del VI sec. a.C. e del quale si è rinvenuto anche un lembo del battuto. A questa struttura sono probabilmente connesse alcuni contenitori a destinazione votiva che hanno indotto R. Panvini a ritenere la struttura connessa con il culto di Demetra.

Nell'ultimo decennio si sono intensificate le scoperte in contrada Capo Soprano, spesso legate ai lavori di sbancamento per la realizzazione di palazzine. In proprietà Catania, infatti, sono emerse alcune strutture a carattere artigianale e abitativo nel 2003 alcuni saggi per l'allocazione di alcune cisterne hanno permesso di individuare un piccolo muretto, probabilmente pertinente al più vasto complesso dell'impianto di bagni; nel 2004-2005, saggi di scavo preventivi hanno permesso di individuare altri lembi di abitato di età ellenistica nell'area ad Ovest di Villa Jacona, in terreni di proprietà privata, ricadenti lungo il fronte meridionale della via Ettore Romagnoli, nonché a Nord della suddetta villa, il rinvenimento di strutture in mattoni crudi di età arcaica consente di attestare la frequentazione dell'area anche per quest'epoca.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 63 di 103

3.3 CATALOGO DELLE PRESENZE ARCHEOLOGICHE

Di seguito viene presentata una sintetica rassegna delle emergenze archeologiche, note da segnalazioni bibliografiche/archivistiche, collocate entro una fascia di circa 5 km a cavallo dell'opera da realizzare. Nel riportare la numerazione, ogni sito è stato identificato col numero già riportato nella Carta delle Presenze Archeologiche del Territorio di Niscemi e Gela (fig. 3).

P.A. 07: C.da Spinasantà: Necropoli greca di età arcaica. Situato 2 km a Sud-Sud-Est rispetto all'area sottoposta ad indagine.

Bibliografia: ORSI 1932, pp. 137-146; PIZZO 1999, pp. 165-66, note 11-12; ORLANDINI 1963 a, p. 52, fig. 5.

P.A. (fuori tavola): C. U. – Via Morselli: Abitato di età ellenistica IV-III sec. a. C.

Bibliografia: PANVINI 1996 a, pp. 107-108 fig. 43; EAD. 1998, p. 130.

P.A. 10: ex Scalo Ferroviario: Resti di strutture murarie pertinenti a complessi di destinazione sacra ed artigianale a partire dall'età arcaica (VI sec. a. C.);

Bibliografia: ADAMESTENU-ORLANDINI 1956, pp. 252-263; ORLANDINI 1956 b, p. 125, n. 2006; ID. 1957 a, p. 67, n. 11; ID. 1968, pp. 34-37; ORLANDINI 1958-59, pp. 245, 301-302; PANVINI 1996 a, p. 94; PANVINI 1993- 94, pp. 721-722; SPAGNOLO 1991, p. 55 e ss; FIORENTINI 2002, p.156; CARBE' 1993, pp. 51-59.

P.A. (fuori tavola): Grotticelle – Rinazze: Necropoli tardoromana, complesso catacombale databile intorno al IV sec. d. C.;

Bibliografia:

P.A. 12: C. U. – Piazza Calvario: Resti di strutture murarie di un santuario arcaico (VI sec. a. C.); strutture abitative di età medievale.

Bibliografia: ORSI 1900 b, pp. 273-275; ARENA 2002, pp. 35-36 con bibliografia precedente; ORSI 1901 a, p. 157; ID. 1906, col. 543; ADAMESTEANU-ORLANDINI 1956, p. 229; IID. 1960, p. 87; ADAMESTEANU-ORLANDINI 1960, pp. 89-91; AMATA 1993-94, pp. 867-871.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 64 di 103

P.A. (fuori tavola): Bitolemi: Santuario del VII-IV sec. a. C.; fattoria romana dal I-III sec. d. C.; necropoli di età federiciana (XIII sec. d. C.);

Bibliografia: ORSI 1901 a, p. 158; ORSI 1906, col. 575 e ss.; ORLANDINI 1966, pp. 8-35; ID. 1967, p. 174 e ss.; ID. 1968, pp. 38-42; ORLANDINI 2003, pp. 507-513; BONACASA CARRA-PANVINI 2002, pp. 62-63; ADAMESTEANU-ORLANDINI 1960, pp. 214-215; LENTINI 2008, pp. 20-23.

P.A. 09: Madonna dell'Alemanna: Area sacra di età greca dal VII sec. al V sec. a. C. e di età romana.

Bibliografia: ADAMESTEANU-ORLANDINI 1956, pp. 382-392; ORLANDINI 1968, pp. 42-44; COARELLI-TORELLI 1987, p. 122; HINZ 1998, p. 68; ADAMESTEANU-ORLANDINI 1960, pp. 211-213;

P.A. (fuori tavola): Costa Zampogna: Strutture murarie riferibili ad un edificio ed una necropoli di età ellenistica del IV sec a. C..

Bibliografia: ORLANDINI 1956 a, p. 166; ORSI 1906, coll. 23-24, n.1.; ADAMESTEANU-ORLANDINI 1956, pp. 337-343.

P.A. (fuori tavola): Molino a Vento: Acropoli di Gela (VII - V sec. a. C.); impianto urbano con plateia del VI - IV sec. a. C..

Bibliografia: MASSERIA 2003, p. 181 e ss.; DE MIRO 1980, pp. 710-711; DE LA GENIÈRE-FERRARA 2009, I, pp. 171-174; ORSI 1907, pp. 38-40; DE MIRO-FIORENTINI 1972-73, pp. 228-247; IID. 1976-77, pp. 423-455; BERNABÒ BREA 1949-51; PANVINI 1997-98, pp. 29-30; PANVINI 1996 a, p. 55.

P.A. (fuori tavola): C.da Catania: Santuario extraurbano di età greca arcaica e classica.

Bibliografia: Congiu 2006, p. 136.

P.A. (fuori tavola): Capo Soprano: Frequentazione preistorica; necropoli greca del VI – V sec. a. C.; mura di fortificazione del 339 a. C. sopraelevate alla fine del IV sec. a. C., distrutte col centro di Gela nel 282 a. C.;

Bibliografia: SCHUBRING 1873, p. 89; GIUDICE *et alii* 2003, pp. 23-71; PANVINI 1998, pp. 371-372; ORLANDINI 1956 a, pp. 165-166; GRIFFO 1951, pp. 281-286; GRIFFO 1953; MERTENS 2000, pp. 320-323; MORCIANO 2001, pp. 115-154; PILO

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 65 di 103

2006; pp. 153-166; SOLE 2008, pp. 133-148; ORSI 1908 b, col. 9 e ss.; ID. 1909, p. 382; ADAMESTEANU-ORLANDINI 1960, pp. 165-202; ADAMESTEANU-ORLANDINI 1956, pp. 343-354; PANVINI 1997-98, pp. 32-35; EAD. 2003 a, pp. 515-520;

P.A. (fuori tavola): C.da Piano Notaro: Necropoli dell'età del rame iniziale; necropoli di età greca.

Bibliografia: Orsi 1906, fig. 355; PANVINI 1998, pp. 371-372; ORSI 1908 b, col. 9 e ss.; ID. 1909, p. 382; ORSI 1908 a, pp. 120-139.

P.A. (fuori tavola): Casa Mastro: Insediamento di età romano imperiale (II sec. d. C.), forse la *Statio Calvisiana*; necropoli con ipogei e sarcofagi monolitici cristiano-bizantini; frammenti ceramici di età islamica.

Bibliografia: BONACASA CARRA-PANVINI 2002, pp. 62-63; ORSI 1906, col. 791.

P.A. (fuori tavola): Bagni Greci: Complesso termale di età greco ellenistica (IV - III sec. a.C.);

Bibliografia: ADAMESTEANU-ORLANDINI 1960, pp. 181-202;

P.A. 03: C.da Priolo: Fattoria di età arcaica (VI sec. a.C.); fattoria di età bizantina (VI-VI sec. d.C.);

Bibliografia: ADAMESTEANU 1958 b, pp. 25-34; ADAMESTEANU-ORLANDINI 1960, pp. 222 e ss.; PANVINI 2002 b, p. 193; BLANCO 1999;

P.A. 04: C.da Arcia: Insediamento di età arcaica, classica ed ellenistica (VI-IV sec. a.C.); Fattoria e necropoli di età ellenistica (IV sec. a.C.); fattoria di età romana (III-II sec. a.C.);

Bibliografia: OLIVERI-SOLE 2000, pp. 3-6; BLANCO 1999;

P.A. 05: C.da Pisciotto: Fattoria e necropoli di età ellenistica (IV sec. a.C.); fattoria di età romana (III-II sec. a.C.); fattoria di età bizantina (VI-VI sec. d.C.);

Bibliografia: OLIVERI-SOLE 2000, pp. 3-6; BLANCO 1999;

P.A. 06: C.da Torotto: Fattoria e necropoli di età ellenistica (IV sec. a.C.);

Bibliografia: ADAMESTEANU-ORLANDINI 1960, pp. 224-246; BLANCO 1999;

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 66 di 103

4. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO¹³

Nel presente paragrafo vengono esplicitate, per il territorio oggetto di indagine, le modalità di valutazione del rischio archeologico potenziale, intesa come procedimento finalizzato a verificare preventivamente le possibili trasformazioni delle componenti archeologiche del paesaggio all’attuazione delle opere previste dal progetto.

Nella valutazione del rischio archeologico si è fatto riferimento ad una serie di parametri estimativi, che sono, nello specifico:

1. il quadro storico-archeologico in cui si inserisce l’ambito territoriale oggetto dell’intervento;
2. i caratteri e la consistenza delle presenze censite (tipologia ed estensione dei rinvenimenti), in un’ottica di “ponderazione” della componente archeologica;
3. la distanza rispetto alle opere ferroviarie in progetto, nella quale si è tenuto anche conto del grado di affidabilità del posizionamento delle presenze archeologiche (intese per quelle note da bibliografia, fonti d’archivio o, comunque, non direttamente verificabili);
4. la tipologia dell’opera da realizzare, con particolare attenzione alle profondità di scavo previste per la sua realizzazione;
5. la visibilità dei suoli al momento delle ricognizioni.

Quanto finora espresso costituisce senza dubbio la base per una indagine archeologica preventiva affidabile, ma non rappresenta uno strumento risolutivo della problematica: la ricognizione di superficie, insieme al resto della documentazione raccolta nella fase preliminare della progettazione, non consente in realtà di pervenire ad una valutazione assoluta e certa del rischio archeologico, permettendo solo di ipotizzare la presenza indiziaria di resti archeologici genericamente riferibili a forme di insediamento ma, anche dove i dati sono carenti o del tutto assenti, non si può escludere a priori un rischio di tipo archeologico. In quest’ottica, la Carta del Rischio Archeologico rappresenta l’unico strumento valido di valutazione in un’attività di tutela e di conservazione del patrimonio archeologico.

¹³ Aggiornamento del capitolo “VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO” redatto dal dott. Sebastiano Muratore

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 67 di 103

4.1 CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO RELATIVO

I dati relativi al rischio archeologico lungo il tracciato ferroviario ed opere accessorie sono stati sintetizzati graficamente nelle *Carte del rischio archeologico relativo* (cod. RS6K00R22N5AH0001001A), composte di 7 tavole in scala 1:5.000. In tale elaborato sono stati presi in considerazione una fascia ampia circa 150 m – sostanzialmente coincidente con la zona interessata dall’attività di *survey* – nella quale la linea mediana corrisponde all’asse del nuovo tracciato, ed un’area ampia 5 km a cavallo dell’opera, soggetta a studio bibliografico e di fonti d’archivio, in modo da comprendere anche tutte le aree interessate dalle opere puntuali previste da progetto.

Su queste aree è stato definito il rischio archeologico relativo utilizzando diversi indicatori, ciascuno dei quali campito con colori diversi (Fig.38):

- Tratteggio rosso scuro (inclinato 45° dx): rischio grado alto
- Tratteggio rosso (inclinato 45° sx): rischio grado medio-alto
- Tratteggio arancione (inclinato 45° dx): rischio grado medio
- Tratteggio giallo (inclinato 45° sx): rischio grado medio-basso
- Tratteggio verde (inclinato 45° dx): rischio grado basso
- Tratteggio blu (verticale): rischio nullo

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 68 di 103



Fig. 38. Carta del Rischio archeologico relativo: dettaglio della legenda.

L'indicazione effettiva del rischio archeologico si è ottenuta seguendo il seguente criterio:

- sono stati posizionati tutti i siti individuati, sia tramite le ricognizioni, sia attraverso l'indagine d'archivio e l'analisi fotointerpretativa;
- dal punto esterno di ognuno di essi è stato creato un cerchio/poligono (buffer equidistante) distante 50 m da esso, il cui areale rappresenta la fascia di rischio di grado alto;

Per analogia le successive fasce sono state elaborate in base al seguente schema:

- Grado alto (v. punto precedente): per presenze archeologiche poste ad una distanza compresa nell'intervallo m 0-50;
- Grado medio-alto: per presenze archeologiche poste ad una distanza compresa nell'intervallo m 51-100;
- Grado medio: per presenze archeologiche poste ad una distanza compresa nell'intervallo m 101-150;
- Grado medio-basso: per presenze archeologiche poste ad una distanza compresa nell'intervallo m 151-200 o per suoli con visibilità medio o medio alta in aree interessate da interventi che prevedono opere più profonde dei 2 metri (es. attività sui rilevati oltre i - 2 m. dalla quota originaria);

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 69 di 103

- Grado basso: per assenza di presenze archeologiche in terreni con buona/ottima visibilità o in terreni con visibilità del suolo bassa o assenza di visibilità.

Oltre il cerchio/poligono del Rischio medio-basso, e all'interno dell'area di ricognizione, tutta la superficie è stata considerata a rischio di grado basso in base alla poca profondità degli interventi e anche al grado di visibilità alto e assenza di presenze archeologiche.

Per completezza, a tutte le Presenze Archeologiche posizionate ad una distanza non superiore ai 1000 m dalle aree interessate, è stato attribuito, nelle schede P.A., un rischio di grado basso. Queste presenze non influenzano il grado di rischio.

4.2 RISCHIO ARCHEOLOGICO: RISULTATO DELLA SURVEY

I dati acquisiti nel corso dell'indagine, sia a livello bibliografico/archivistico che di ricerca sul campo, hanno permesso di effettuare un'analisi complessiva e quanto più possibile esaustiva del rischio archeologico relativa al tracciato ferroviario. In tutta l'area indagata tramite *fields walking*, le aree di rischio, in questo caso alto e medio, sono quelle in prossimità della Galleria dell'Arcia – Imbocco sud, sita in contrada Arcia: in quest'ultima area le uniche testimonianze archeologiche sono state rinvenute immediatamente ad Est ed Ovest del Ponte al km 342+542,21. In particolare, nel campo destinato ad uliveto immediatamente oltre la galleria d'ingresso in direzione Gela (**UT 1 – P. A. 1**), in un areale di circa 3.330 m², su una superficie perfettamente arata e visibile in quanto libera da elementi coprenti, è presente una notevole dispersione di materiale ceramico inquadrabile in un arco cronologico compreso tra la metà del VI e gli inizi del IV sec. a.C. (fig. 39), ed il cui elemento più caratteristico è l'orlo di un cratere laconico a vernice nera (metà VI a.C.).

Sul versante opposto, lì dove la struttura del ponte si appoggia al pendio della collina poco prima della Galleria dell'Arcia – Imbocco sud, sita in contrada Arcia in direzione Niscemi, una seconda area ampia circa 425 metri² (**UT 2 – P.A. 2**), di dimensioni dunque più modeste rispetto alla prima, ha restituito frammenti ceramici inquadrabili nell'ambito del IV sec. a.C.: tra questi, una porzione di corpo acromo fusiforme, due frammenti di *pithos*, un frammento di orlo a disco di scodella acroma (figg. 40-41). In quest'area 3 opere ricadono all'interno di quest'area a rischio alto e medio:

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 70 di 103

gli interventi minori **IN 10** e **IN 11 (tombini)** e l'intervento maggiore **IN 70** (fabbricato tecnologico LFM).



Fig. 39: materiale archeologico della UT 1.



Fig. 40: frammento di corpo fusiforme da UT 2.

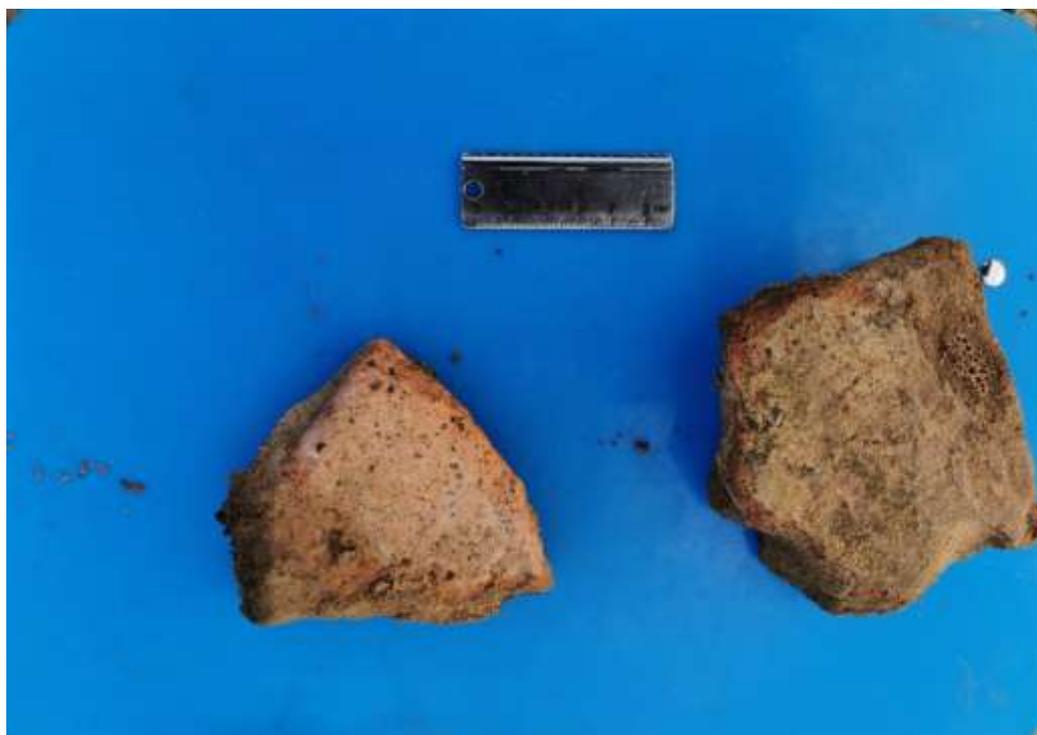


Fig. 41: frammenti di *pithos* da UT 2.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 72 di 103

Il Rischio Archeologico Relativo presenta dunque un valore:

- **ALTO**: un'area con presenza di dati che testimoniano uno o più contesti di rilevanza archeologica o le sue dirette prossimità, in relazione al Ponte Arcia al km 342+542 ed alle opere accessorie (nuova realizzazione di un fabbricato tecnologico PT04, IN 70 e due tombini IN 10 e 11 ed eventuali piazzali FA06, viabilità e cantierizzazione);
- **BASSO** in tutte quelle aree in cui la visibilità della superficie ha permesso un'analisi adeguata del contesto ma nulla è stato rinvenuto: in base allo studio del contesto fisico e morfologico non sussistono elementi che possono confermare una frequentazione antica, nonostante nel contesto limitrofo siano state attestate tracce di tipo archeologico;

Per le restanti aree interessate dal tracciato e dalle opere accessorie puntuali ove non siano state registrate presenze di tipo archeologico da bibliografia, fonti di vario tipo e studi archivistici, oltre che da ricognizioni, si definisce un impatto archeologico **Basso**.

4.3 ALLEGATI

Parte integrante della presente relazione sono gli elaborati elencati nella sottostante tabella:

TITOLO ELABORATO	SCALA	CODIFICA ELABORATO
Studio Archeologico. Relazione generale.	-	RS6K00R22RGAH0001001A
Studio Archeologico. Relazione di survey	-	RS6K00R22RHAH0001001A
Studio Archeologico. Scheda delle Presenze Archeologiche e delle Unità di Ricognizione	-	RS6K00R22SHAH0001001A
Studio Archeologico. Carta delle Presenze Archeologiche e dei vincoli. 1 di 3	1:10.000	RS6K00R22N4AH0001001A
Studio Archeologico. Carta delle Presenze Archeologiche e dei vincoli. 2 di 3	1:10.000	RS6K00R22N4AH0001002A
Studio Archeologico. Carta delle Presenze Archeologiche e dei vincoli. 3 di 3	1:10.000	RS6K00R22N4AH0001003A
Studio Archeologico. Carta del Rischio Archeologico Relativo. 1 di 7	1:5.000	RS6K00R22N5AH0001001A
Studio Archeologico. Carta del Rischio Archeologico Relativo. 2 di 7	1:5.000	RS6K00R22N5AH0001002B
Studio Archeologico. Carta del Rischio Archeologico Relativo. 3 di 7	1:5.000	RS6K00R22N5AH0001003A

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	74 di 103

Studio Archeologico. Carta del Rischio Archeologico Relativo. 4 di 7	1:5.000	RS6K00R22N5AH0001004A
Studio Archeologico. Carta del Rischio Archeologico Relativo. 5 di 7	1:5.000	RS6K00R22N5AH0001005A
Studio Archeologico. Carta del Rischio Archeologico Relativo. 6 di 7	1:5.000	RS6K00R22N5AH0001006A
Studio Archeologico. Carta del Rischio Archeologico Relativo. 7 di 7	1:5.000	RS6K00R22N5AH0001007A
Studio Archeologico. Carta della Ricognizione e della Visibilità. 1 di 7	1:5.000	RS6K00R22N5AH0001008A
Studio Archeologico. Carta della Ricognizione e della Visibilità. 2 di 7	1:5.000	RS6K00R22N5AH0001009A
Studio Archeologico. Carta della Ricognizione e della Visibilità. 3 di 7	1:5.000	RS6K00R22N5AH0001010A
Studio Archeologico. Carta della Ricognizione e della Visibilità. 4 di 7	1:5.000	RS6K00R22N5AH0001011A
Studio Archeologico. Carta della Ricognizione e della Visibilità. 5 di 7	1:5.000	RS6K00R22N5AH0001012A
Studio Archeologico. Carta della Ricognizione e della Visibilità. 6 di 7	1:5.000	RS6K00R22N5AH0001013A
Studio Archeologico. Carta della Ricognizione e della Visibilità. 7 di 7	1:5.000	RS6K00R22N5AH0001014A

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 75 di 103

5. BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. 1986, (a cura di), Aspetti storico-archeologici e geografico-naturalistici del territorio dei comuni di Butera-Gela-Mazzarino e Niscemi, Caltagirone 1986.
- AA.VV. 1991, Structural model of Italy, sheet n. 6 (Sicily, scale 1:500.000), CNR, Progetto finalizzato di geodinamica, Firenze 1991.
- AA.VV. 1992a, (a cura di), T. FAZELLO, Storia di Sicilia, Palermo 1992.
- AA.VV. 1992b, Agrigento e la Sicilia greca, Atti della settimana di Studio (Agrigento, 2-8 maggio 1988), Roma 1992.
- AA.VV. 2001, (a cura di), Moneta come, Moneta perché? Introduzione al Monetiere di Gela, Caltanissetta, 2001.
- AA.VV. 1996, Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, a cura dell'Assessorato Regionale dei Beni Culturali ed Ambientali e della Pubblica Istruzione, Palermo 1996.
- ADAMESTEANU D. 1951, in FastiA, VI, 1951, nn. 1872, 4618.
- ADAMESTEANU D. 1953a, Vasi gelesi arcaici di produzione locale, in ArchCl, V, 1953, pp. 244-247.
- ADAMESTEANU D. 1953c, in FastiA, VI, 1953, nn.1872, 1873, 4618.
- ADAMESTEANU D. 1954b, Dalle foci del Danubio agli scavi di Gela, in Sicilia, VI,1954, pp. 129-132.
- ADAMESTEANU D. 1954c, Uno scarico di fornace ellenistica a Gela, in ArchCl, VI, 1954, pp. 12-15.
- ADAMESTEANU D. 1955a, Anaktora o sacelli?, in ArchCl, VI, 1955, pp. 179-186.
- ADAMESTEANU D. 1955c, Due problemi topografici del retroterra gelese, in RendLinc, s. VIII, vol. X, fasc. 3-4, 1955, pp. 199-210.
- ADAMESTEANU D. 1956, Osservazioni sulla battaglia di Gela del 405 a.C., in Kokalos, II, 1956, pp. 142-157.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 76 di 103

ADAMESTEANU D. 1958a, L'opera di Timoleonte nella Sicilia centro-meridionale vista attraverso gli scavi e le ricerche archeologiche, in Kokalos, IV, 1958, pp. 31-68.

ADAMESTEANU D. 1958b = D. ADAMESTEANU, in NSc, 1958, p. 291.

ADAMESTEANU D. 1958c, Butera. Piano della Fiera, Consi e Fontana Calda, in MonAnt, vol. XLIV, Roma 1958, coll. 205-672.

ADAMESTEANU D. - ORLANDINI P. 1956, Gela. Ritrovamenti vari, in NSc, 1956, pp. 203-401.

ADAMESTEANU D. - ORLANDINI P. 1960, Gela. Nuovi scavi, in NSc, 1960, pp. 67-246.

AMATA S. 1993-94, Gela - Piazza Calvario, giugno-luglio 1992, in PANVINI 1993-94, pp. 867-871.

AMOROSO D., 1979, Insediamenti castellucciani nel territorio di Caltagirone, Kokalos XXV, pp. 38-42.

ANELLO P. 2003, la storia di Gela antica, in «Per servire alla storia di Gela», Kokalos, XLV, (1999), Roma 2003, pp. 385-408.

ARDOVINO A.M. 1999, Sistemi demetriaci nell'Occidente greco. I casi di Gela e Paestum, in Koinà, pp. 169-187.

ARENA R. 2002, Iscrizioni greche arcaiche di Sicilia e Magna Grecia, Torino.

BELVEDERE O. 2005, Strutture urbane e territorio, in MINÀ 2005, pp. 39-42.

BERGEMANN J. 2010, (Hrsg.), Der Gela-Survey. 3000 Jahre Siedlungsgeschichte in Sizilien, München 2010.

BERNABÒ BREA L. 1949-1951, L'Athenaion di Gela e le sue terrecotte architettoniche, in ASAtene, XXVII-XXIX, 1949-1951.

BIONDI G. 1999, Recensione a V. Hinz, Der Kult von Demetra und Kore auf Sizilien und in der Magna Grecia, in BdA, 109-110, 1999, pp. 147-151.

BONACASA CARRA-PANVINI R.M. 2002, (a cura di), La Sicilia centro-meridionale tra il II e il VI sec. d.C., Catalogo della Mostra (Caltanissetta-Gela/aprile-dicembre 1997), Caltanissetta 2002.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 77 di 103

BLANCO G. A. 1999, (a cura di), Niscemi, l'armatura culturale del territorio. Carta della presenza umana dalla preistoria al medioevo: localizzazione, tipologie, culture prevalenti, descrizione.

CALÀ G. 2012, Le necropoli di Gela: aggiornamenti dalle nuove indagini, in G.DISTEFANO-R. PANVINI-L.SOLE (a cura di), Atti del Convegno Internazionale Nel mondo di Ade. Ideologie, spazi e rituali funerari per l'eterno banchetto (VIII-IV sec. a.C.), (Ragusa - Gela, 6-7-8 giugno 2010), Caltanissetta-Roma 2012.

CARBE' A. 1993, Circolazione monetale a Gela. I rinvenimenti negli scavi dell'ex scalo ferroviario (1984-85.), in QuadMess, VIII, 1993, pp. 51-59.

CARBONE S. - BRANCA S. - LENTINI F. (a cura di), Note illustrative della Carta Geologica d'Italia, Foglio 634, Catania, Firenze, 2009, pp. 26-30.

CASTOLDI 1998a, Le antefisse dipinte di Gela. Contributo allo studio della pittura siceliota arcaica. Scavi a Gela, campagne 1951-1961; 1973-1975, Milano 1998.

CASTOLDI 1998b, Le antefisse dipinte e plastiche di Gela. Problemi aperti e nuove proposte di lettura, in Quaderni di Acme, 54, Milano 1998, pp. 95-103.

CIURCINA C. 2003, Paolo Orsi e l'avvio di scavi regolari a Gela, in PANVINI-GIUDICE 2003, pp. 145-147.

COARELLI F.- TORELLI M. 1987, Sicilia, Roma.

COLANTONI P., 1975. Note di geologia marina sullo Stretto di Sicilia. Giornale di Geologia, n° 40 pp. 181-207.

CONGIU M. 2006, Inquadramento topografico e geomorfologico del territorio tra il Gela e il Platani, in Sikania 2006, pp. 129-134.

CONGIU M. 2009, Ipotesi ricostruttive dei percorsi viari tra Gela e l'entroterra. Analisi territoriale, in PANVINI- GUZZONE- SOLE 2009, pp. 137-148.

CONGIU M. 2010a, Historische Kartographie, in BERGEMANN 2010, pp. 33-35.

CONGIU M. 2010b, Das historische Wegesystem im Hinterland von Gela, in BERGEMANN 2010, pp. 179-190.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 78 di 103

CONGIU M. 2011, L'impianto urbano di età timoleontea a Gela, in M.CONGIU-C.MICCICHÈ-S.MODEO 2011, pp. 193-200.

CONGIU M. 2012a, La chora gela in età arcaica. Dati preliminari sulla viabilità, in R. PANVINI-L. SOLE (a cura di), Atti del Convegno Internazionale La Sicilia in età arcaica. Dalle apoikiai al 480 a.C., (Caltanissetta, Museo Archeologico, 27-29 marzo 2008), Caltanissetta 2012, pp. 245-260.

CONGIU M. 2012b, Le necropoli di Gela: considerazioni sulla topografia e sugli spazi rituali, in G.DISTEFANO-R. PANVINI-L.SOLE (a cura di), Atti del Convegno Internazionale Nel mondo di Ade. Ideologie, spazi e rituali funerari per l'eterno banchetto (VIII-IV sec. a.C.), (Ragusa - Gela, 6-7-8 giugno 2010), Caltanissetta-Roma 2012, pp.113-124.

CONGIU M. 2012c, Presentazione del Progetto Gela. La carta archeologica, in Atti del Convegno Internazionale di Studi Griechen in Übersee und der historische Raum – I Greci oltremare e lo spazio storico, Georg-August-Universität Göttingen Archäologisches Institut (Goettingen, 13-17 ottobre 2010), Rahden/Westf. 2012, pp. 89-96.

CONGIU M. – MICCICHÈ D. - MODEO S. 2011 (a cura di), Atti del VII Convegno di Studi Timoleonte e la Sicilia della seconda metà del IV sec. a.C., (Caltanissetta, 22-23 maggio 2010), Caltanissetta 2011.

CONSOLO LANGHER S. N. 1964, Contributo alla storia sull'antica moneta bronzea in Sicilia, Milano 1964, pp. 159-166.

DE LA GENIÈRE J. 2003, Vasi attici dalle necropoli di Gela, in PANVINI-GIUDICE 2003, pp. 149-155.

DE LA GENIÈRE J. - FERRARA B. 2009, Gela, Molino a Vento, in PANVINI-SOLE 2009, I, pp. 171-174.

DE MIRO E. 1980, La casa greca in Sicilia, in AA.VV., Miscellanea in onore di E. Manni, t. II, Roma, pp. 709-737.

DE MIRO E. 1974, Scavi e scoperte – Soprintendenza alle Antichità di Agrigento, in StEtr, XLII, 1974, p. 261.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 79 di 103

DE MIRO E. - FIORENTINI G. 1972, Attività della Soprintendenza alle Antichità della Sicilia centro-meridionale negli anni 1968-1972, in Kokalos, XVIII-XIX, 1972-1973, pp. 228-247.

DE MIRO E. - FIORENTINI 1976-77, Relazione sull'attività della Soprintendenza alle Antichità di Agrigento (1972-1976), in Kokalos, XXI-XXIII, 1976-1977, III, 1, pp. 430-447.

DE MIRO E. - G. FIORENTINI 1978, Gela nell'VIII e VII secolo a.C., in CronA, XVII, 1978, pp. 90-99.

FERRARA B. 2009a, Acropoli di Gela. Una nuova stipe per Atena, Pozzuoli 2009.

FERRARA B. 2009b, Offerte votive dalla nuova stipe votiva sull'acropoli, in PANVINI-SOLE 2009, pp. 175-178.

FERRARA B. 2012, Acropoli di Gela: una nuova statua per la dea?, in R. PANVINI- L. SOLE (a cura di), Atti del Convegno Internazionale La Sicilia in età arcaica. Dalle apoikiai al 480 a.C., (Caltanissetta, Museo Archeologico, 27-29 marzo 2008), Caltanissetta 2012, pp. 479-486.

FIORENTINI G. 1977, Sacelli sull'Acropoli di Gela e a Monte Adrone nella valle del Belice, in CronA, XVI, 1977, pp. 105-112.

FIORENTINI G. 1985, Gela. La città antica e il suo territorio. Il Museo, Palermo 1985.

FIORENTINI G. 1987-88, Gela. L'area del Bosco Littorio, in BCASic, 1987-88, p. 26 e ss.

FIORENTINI G. 2002, L'età dionigiana a Gela e Agrigento, in La Sicilia dei due Dionisi, Atti della settimana di studio (Agrigento, 24-28 febbraio 1999), Roma, pp. 147-167.

FIORENTINI G. - E. DE MIRO 1984, Gela protoarcaica. Dati topografici, archeologici e cronologici, in ASAtene, vol. LXI n.s., XLV, 1983, Roma 1984, pp. 53-104.

FISCHER-HANSEN T. 1996, The Earliest Town-Planning of the Western Greek Colonies, with special regard to Sicily, in «Introduction to an Inventay of Poleis, Symposium (August, 23-26 1995), Acts of the Copenhagen Polis Centre, 3, Copenhagen 1996.

FRASCA M. 1997, E' anonima la città siculo-greca di Monte San Mauro di Caltagirone?, in La parola del passato, rivista di studi antichi, pp. 407-417.

FRASCA M. 2012, Greci a Monte San Mauro di Caltagirone, Syndesmoi, 3, pp. 107-119.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 80 di 103

GIUDICE F. 1974, CVA, Italia LIV, Gela III, Museo Archeologico Nazionale di Gela, Collezione Navarra, Roma 1974.

GIUDICE F. 1979a, CVA, Italia LVI, Gela IV, Museo Archeologico Nazionale di Gela, Collezione Navarra, Roma 1979.

GIUDICE F. 2003, Contributo all'inquadramento cronologico e stilistico di alcuni vasi attici del primo relitto di Gela e ipotesi sulla rotta di distribuzione, in *Archeologia del Mediterraneo*, pp. 363-368.

GRAHAM A.J., *The Western Greeks*, in C.A.H. III, Cambridge, 1982, p. 178).

GRASSO M., LA MANNA F., Lineamenti stratigrafici e strutturali del fronte della Falda di Gela affiorante a NW del Plateau Ibleo (Sicilia sud-orientale), in *Geologica romana*, 29, 1990, pp. 55-72;

GRIFFO P. 1948a, Le recenti scoperte archeologiche di Gela, in *ArchStorSicOr*, 1948, pp. 181-184.

GRIFFO P. 1948b, in *FastiA*, III, 1948, nn. 1392-1393-1394.

GRIFFO P. 1949, *Gela preistorica ed ellenica*, Agrigento 1949.

GRIFFO P. 1951, *Novità a Capo Soprano*, in *ArchStorSicOr*, 1951, pp. 281-286.

GRIFFO P. 1953, *Gela: gli scavi delle fortificazioni greche in località Capo Soprano*, Agrigento 1953.

GRIFFO P. 1958, *Sulle orme della civiltà gelese. Scavi e scoperte nell'antica Gela e nei territori della sua espansione*, Agrigento.

GRIFFO P. 1964-65, *Recenti scavi archeologici in Sicilia. Problemi e risultati*, in *Kokalos*, X-XI, 1964-65, pp. 135-168.

GUZZONE C. 1985-86, *Sulla necropoli protostorica di Butera: i recinti funerari 138 e 139*, in *ArchStorSicOr*, 1985-86, pp. 7-41.

GUZZONE C. 1998, *La collina di Gela in età preistorica*, in PANVINI 1998, p. 3.

HINZ V. 1998, *Der Kult von Demeter und Kore auf Sizilien und in der Magna Graecia*, Dr. Ludwig Reichert Verlag - Wiesbaden 1998.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 81 di 103

LAGONA S., 1973, La ricerca archeologica nel territorio di Caltagirone, ASSO, pp. 289-305.

LENTINI M. C. 2008 (a cura di), Vasi del Wild Goat Style dalla Sicilia e dai Musei Europei, Catalogo della Mostra (Gela, Museo Archeologico Regionale, 27 aprile-21 maggio 2006; Bochum, Kunstsammlung der Ruhr-Universität, 30 maggio-15 luglio 2006), Lombardi Editori.

LUCORE S. K. 2012, Bathing in Hieronian Sicily, in Babesch, suppl. 23- 2012, pp. 151-179.

MANGANARO G. 1997, Gela e la sua storia dalle origini all'età imperiale, in AA.VV. 1997 a, pp. 33-51.

MASTROIANNI D. 2014, Bing Maps. Aerofotointerpretazione archeologica online, in Archeomatica, 4, pp. 10-14.

MASSERIA C. 2003, Una piccola storia di insolita devozione. Baubo a Gela, in Ostraka, XII, 2, 2003, pp. 177-195.

MERTENS D. 2000, Gela: nota sulle mura di Capo Soprano, in Damarato: studi di antichità classica offerti a Paola Pelagatti, Milano 2000, pp. 320-323.

MINA' P. 2005 = MINA' (a cura di), Urbanistica e architettura nella Sicilia greca, Palermo 2005.

MORCIANO M. M. 2001, Gela. Osservazioni sulla tecnica costruttiva delle fortificazioni di Capo Soprano, in JAT, XI, 2001, pp. 115-154.

OLIVERI R. – SOLE L. 2000, Il ripostiglio della memoria, Kalòs, XII, pp.2-5.

ORLANDINI P. 1953 = ORLANDINI, in FastiA, VIII, 1953, n. 1048.

ORLANDINI P. 1954a, Kore fittile dall'Acropoli di Gela, in ArchCl, VI, 1954, pp. 251-266.

ORLANDINI 1954c, in FastiA, IX, 1954, n. 2084.

ORLANDINI P. 1955, in FastiA, X, 1955, n. 1887.

ORLANDINI P. 1956a, Storia e topografia di Gela dal 405 al 282 a.C., in Kokalos, II, 1956, pp. 158-176.

ORLANDINI 1956b, in FastiA, XI, 1956, n. 2006.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 82 di 103

ORLANDINI 1957a, Tipologia e cronologia del materiale archeologico di Gela dalla nuova fondazione di Timoleonte all'età di Ierone II (I parte), in ArchCl, IX, 1957, pp. 44-75.

ORLANDINI P. 1958, La rinascita della Sicilia nell'età di Timoleonte alla luce delle nuove scoperte archeologiche, in Kokalos, IV, 1958, pp. 24-30.

ORLANDINI P. 1961, La terza campagna di scavo sull'acropoli di Gela, in Kokalos, VII, 1961.

ORLANDINI P. 1962a, L'espansione di Gela nella Sicilia centromeridionale, in Kokalos, VIII, 1962, pp. 69-121.

ORLANDINI P. 1962d, L'acropoli di Gela, in NSc, s. VIII, XVI, pp. 340-408.

ORLANDINI P. 1963, La più antica ceramica greca di Gela e il problema dei Lindioi, in CronA, 2, pp. 50-56.

ORLANDINI P. 1965, L'età del Bronzo nella zona di Gela, in Atti del VI Congresso Inter. di Sc. Preistoriche e Protostoriche, vol. II, 1965, pp. 409-411.

ORLANDINI P. 1965-67, Gela: depositi votivi di bronzo premonetale nel santuario di Demetra Thesmophoros a Bitalemi, in AnnIstItNum, 12-14, 1965-67, pp. 1-20; pp. 269-275.

ORLANDINI P. 1966, Lo scavo del Thesmophorion di Bitalemi e il culto delle divinità ctonie a Gela, in Kokalos, XII, 1966, pp. 240-248.

ORLANDINI P. 1967, Nuove scoperte nel Thesmophorion di Bitalemi, in Kokalos, XIII, 1967, pp. 177-179.

ORLANDINI P. 1968, Gela. Topografia dei santuari e documentazione archeologica dei culti, in RIA, n.s., XV, 1968, pp. 20-59.

ORLANDINI P. 2003, Il Thesmophorion di Bitalemi (Gela): nuove scoperte e osservazioni, in Archeologia del Mediterraneo, pp. 507-513.

ORSI P. 1900a, Gela (Terranova di Sicilia). Scavi nella necropoli arcaica, in NSc, s.V, VIII, 1900, pp. 245-248.

ORSI P. 1900b, Gela. Frammenti archeologici, in NSc, s.V, VIII, 1900, pp. 272-284.

ORSI P. 1901a, I Siculi della regione gelese, in BPI, XXVII, 1901, pp. 153-163.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 83 di 103

ORSI P. 1901b, Gela (Terranova di Sicilia). Seconda campagna di scavi (1901), in NSc, s.V, IX, 1901, pp. 307-311.

ORSI P. 1902, Gela (Terranova di Sicilia). Nuove esplorazioni nella necropoli, in NSc, s.V, X,2, 1902, pp. 408- 410.

ORSI P. 1904, Gela, in NSc, 1904,2, p. 372.

ORSI P. 1905, Gela (Terranova di Sicilia). Nuovi scavi nelle necropoli, in NSc, 1905,2, pp. 446-447.

ORSI P. 1906, Gela. Scavi del 1900-1905, in MonAnt, XVIII, 1906, coll. 5-758.

ORSI P. 1907, Gela (Terranova di Sicilia). Nuovo tempio arcaico in contrada Molino a Vento, in NSc, IV,1, 1907, pp. 38-40.

ORSI P. 1908b, Nuove antichità di Gela, in MonAnt, 1908, coll. 9-60.

ORSI P. 1909, Tempio e necropoli arcaici, in NSc 1909, 2, pp. 382-383.

ORSI P. 1910, Di un'anonima città siculo-greca a Monte San Mauro presso Caltagirone, in «Mon. Ant. Lincei», XX, 1910, coll. 729-850;

ORSI P. 1910, Monte S. Mauro presso Caltagirone, in «Not. Scavi», 1903, p. 432 s.;

ORSI P. 1911, Due villaggi del primo periodo siculo, in BPI, s. IV, XXXVI, 1911, pp. 158-193.

ORSI 1920 = P. ORSI, in NSc, 1920, 2, p. 338.

ORSI P. 1915, Caltagirone. Necropoli greca di Monte S. Mauro, in «Not. Scavi», 1915, pp. 225-226.

ORSI P. 1930, in NSc, 1930, 45, p. 338.

ORSI P. 1932, Esplorazione di una necropoli in contrada Spinasanta, in NSc, s. VI, 1932, pp. 137-149.

PANVINI R. 1989, L'attività della Soprintendenza di Agrigento e Caltanissetta nel campo dell'archeologia subacquea, in Atti della IV Rassegna di Archeologia subacquea, Giardini Naxos 1989, pp. 193-200.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 84 di 103

PANVINI R. 1993-94, L'attività della Soprintendenza di Caltanissetta tra il 1992 e il 1993, in Kokalos, XXXIX-XL, 1993-1994, pp. 782-823.

PANVINI R. 1996a, Storia e archeologia dell'antica Gela, Torino 1996.

PANVINI R. 1997-98, Indagini e ricerche archeologiche della Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali di Caltanissetta, in Kokalos, XLIII-XLIV, t.II, 1, 1997-1998, pp. 29-36.

PANVINI R. (a cura di) 1998, Gela. Il Museo Archeologico. Catalogo.

PANVINI R. 2002a, Gela e il suo territorio, in BONACASA CARRA – PANVINI 2002, pp. 59-93.

PANVINI R. 2002b, Insediamenti bizantini nella Sicilia centro-meridionale, in Byzantino-Sicula IV, Atti del Congresso Internazionale di Archeologia della Sicilia Bizantina, Palermo 2002, pp. 191-213.

PANVINI R. 2003a, Ricerche e interventi di restauro conservativo su complessi in mattoni crudi di Gela. Gli esempi dell'emporio arcaico e delle mura di cinta di età timoleontea, in «Per servire alla storia di Gela», Kokalos, XLV, (1999), Roma 2003, pp. 509-520.

PANVINI R. 2003b, Le ceramiche attiche dall'emporio arcaico di Gela, in PANVINI – GIUDICE 2003, pp. 215-227.

PANVINI R. 2003c (a cura di), Butera dalla preistoria all'età medievale, Caltanissetta 2003.

PANVINI R. 2004b, Itinerari di età romana nella Sicilia centro-meridionale, in Atti del Convegno di Studi Itinerari e comunicazioni in Sicilia tra Tardo-antico e Medioevo, (Caltanissetta, 16 maggio 2004), Caltanissetta 2004, pp. 36-45.

PANVINI R. 2012a, Nuove scoperte a Gela nell'area occidentale dell'acropoli, in R. PANVINI- L. SOLE (a cura di), Atti del Convegno Internazionale La Sicilia in età arcaica. Dalle apoikiai al 480 a.C., (Caltanissetta, Museo Archeologico di Santo Spirito, 27-29 marzo 2008), Caltanissetta 2012, pp. 351-367.

PANVINI R. 2012b, La fondazione di Gela e l'organizzazione degli spazi urbani in età arcaica, in Atti del Convegno Internazionale di Studi Griechen in Übersee und der historische Raum – I Greci oltremare e lo spazio storico, Georg-August-Universität Göttingen Archäologisches Institut (Goettingen, 13-17 ottobre 2010), Rahden/Westf. 2012, pp. 71-79.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 85 di 103

PANVINI R. - V. CAMMINECI 1993-94, Il complesso rurale di contrada Piano Camera, in Kokalos, XXXIX-XL, II,1 1993-94, pp. 825-830.

PANVINI R. - L. SOLE 2005, L'acropoli di Gela. Stipi, depositi o scarichi, Roma 2005.

PARETI L. 1910, Per la storia e la topografia di Gela, in MDAI(R), XXV, 1910, pp. 1-26.

PATACCA E., SCANDONE P., GIUNTA G. & LIGUORI V. 1979 – Mesozoic paleotectonic evolution of the Ragusa zone (Southeastern Sicily). Geol. Rom., 17:331-369.

PILO C. 2006, La villa di Capo Soprano a Gela, in OSANNA- TORELLI 2006, pp. 153-166.

PIZZO M. 1999, Sulla ceramica più antica di Gela e la topografia della città, in Koinà, pp. 157-168.

RACCUIA C. 1992, La fondazione di Gela, in Kokalos, XXXVIII, 1992, pp. 273-302.

RIGO M., BARBIERI F. 1959 – Stratigrafia pratica applicata in Sicilia. Boll. Serv. Geol. It., 80: 351-442.

RIGO M., CORTESINI A. 1961 – Contributo alla conoscenza strutturale della Sicilia Sud-orientale. Boll. Serv. Geol. It., 81:349-369.

SCHUBRING G. 1873, Historisch-geografische Studien über Altsicilien, in Reinisches Museum, n.f., XXVIII, 1873, pp. 65-140.

SCUTO S. - E. TUCCIO 1995, Heraclea, Terranova, Gela. Il centro storico murato, Palermo 1995.

SOLE L. 2008, Un ripostiglio di monete puniche dall'abitato di Capo Soprano a Gela, in M. CONGIU-C. MICCICHÈ-S. MODEO-L. SANTAGATI (a cura di), Atti del IV Convegno di Studi Greci e Punici in Sicilia tra V e IV sec. a.C. (Caltanissetta, 6-7-ottobre 2007), Caltanissetta, pp. 133-148.

SOLE L. 2012, Recenti scoperte a Gela. Il sacello suburbano di piazza Gorizia, Atti del Convegno Internazionale di Studi Griechen in Übersee und der historische Raum – I Greci oltremare e lo spazio storico, Georg-August-Universität Göttingen Archäologisches Institut (Goettingen, 13-17 ottobre 2010), Rahden/Westf. 2012, pp. 81-87.

SPAGNOLO G. 1991, Recenti scavi nell'area della stazione vecchia di Gela, in QuadMess, 6, 1991, pp. 55-70.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 86 di 103

SPAGNOLO G. 2000, Le terrecotte figurate dall'area della stazione vecchia di Gela e i problemi della coroplastica gela nel V sec. a.C., in QuadMess 1,1, 2000, pp. 179-207.

SPIGO U. 1980, Recenti ricerche nel territorio di Caltagirone: Monte S. Mauro e Altobrando, in «Cron. Arch.», XIX, pp. 145-167.

TOMASELLO F. 1998, Considerazioni sull'urbanistica dell'antica colonia rodio-cretese, in PANVINI 1998, pp. 51-53.

TURCO G. 2003, Il territorio di Gela, in «Per servire alla storia di Gela», Kokalos, XLV, (1999), Roma 2003, pp. 521-533.

WENTKER H. 1956, Die Ktisis von Gela bei Thucydides, in MDAI(R), LXIII, 1956, pp. 129-139.

	RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE – GELA LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISCEMI - GELA					
STUDI ARCHEOLOGICI RELAZIONE GENERALE	COMMESSA RS6K	LOTTO 00	CODIFICA R22RGA	DOCUMENTO AH 0001 001	REV. A	FOGLIO 87 di 103

APPENDICE. REPERTORIO FOTOGRAFICO DELLE AREE DI PROGETTO.

A seguire vengono riportate le riprese fotografiche panoramiche relative alle aree di progetto. All'interno della *Carta della ricognizione e della visibilità* (cod. RS6K00R22N5AH0001008A, scala 1: 5.000) viene riportata, con apposita simbologia, il punto di ripresa fotografica, il cono di visuale che rappresenta la porzione di area di progetto ripresa e il numero di fotogramma univoco, relativo a ciascuna ripresa.

Le foto sono state realizzate in fase di ricognizione con l'ausilio di fotocamere e droni professionali. L'orientamento del cono visivo permette una chiara lettura dei luoghi e dell'ambiente intorno alle aree di progetto.



Numero di fotogramma 1, verso est

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	88 di 103



Numero di fotogramma 2, verso ovest

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	89 di 103



Numero di fotogramma 3, verso nord-est

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	90 di 103



Numero di fotogramma 4, verso sud-ovest

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	91 di 103



Numero di fotogramma 5, verso sud-ovest

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	92 di 103



Numero di fotogramma 6, verso nord-est

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	93 di 103



Numero di fotogramma 7, verso sud-ovest

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	94 di 103



Numero di fotogramma 8, verso sud-ovest

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	95 di 103



Numero di fotogramma 9, verso sud

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	96 di 103



Numero di fotogramma 10, verso sud

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	97 di 103



Numero di fotogramma 11, verso est

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	98 di 103



Numero di fotogramma 12, verso est

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	99 di 103



Numero di fotogramma 13, verso sud-est

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	100 di 103



Numero di fotogramma 14, verso est

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	101 di 103



Numero di fotogramma 15, verso ovest

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	102 di 103



Numero di fotogramma 16, verso ovest

STUDI ARCHEOLOGICI
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RS6K	00	R22RGA	AH 0001 001	A	103 di 103



Numero di fotogramma 17, verso nord-ovest