

PROPRIETARIO  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 1 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE
DP 75 bar- MOP 24 bar

VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO
(ART. 25 d. lgs 50/2016)

RELAZIONE TECNICO-SCIENTIFICA

ELABORATO 1


ARKEOS

Servizi Integrati per i Beni Culturali s.c.
VIA S. PIETRO 224 – 94100 ENNA
C.F./P.I.:01174550861

0	Emissione per permessi	F.IANNI	G.BRIA	V.FORLIVESI G.GIOVANNINI	12/12/17
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato Autorizzato	Data

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 2 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

INDICE

1. Introduzione Generale.....	4
1.1 Descrizione dell'opera	4
2. Introduzione metodologica	5
2.1 La verifica preventiva dell'interesse archeologico: aspetti introduttivi	5
2.2 Brevi cenni sull'archeologia preventiva.....	5
2.3 Articolazione del lavoro	6
2.4 Provincia di Enna: descrizione tracciati	9
2.5 Provincia di Palermo: descrizione tracciati.....	10
3. INQUADRAMENTO STORICO-ARCHEOLOGICO	11
3.1 La provincia di Enna	11
3.1.1 Metanodotto "Gagliano – Termini Imerese"	13
3.1.2 <i>Dismissione del metanodotto "Gagliano -Termini Imerese"</i>	15
3.2 La provincia di Palermo	19
3.2.1 <i>Trappola in località Casalgiordano</i>	20
3.2.2 <i>Metanodotto "Gagliano – Termini Imerese"</i>	21
3.2.3 <i>Dismissione del metanodotto "Gagliano -Termini Imerese"</i>	23
4. ANALISI GEOMORFOLOGICA.....	26
4.1 Introduzione	26
4.2 Provincia di Enna: inquadramento geologico e analisi geoarcheologica	27
4.2 Provincia di Palermo: inquadramento geologico e analisi geoarcheologica.....	29
5. FOTOINTERPRETAZIONE	31
5.1 Cenni introduttivi	31
5.2 Metodologia adottata.....	33
5.3 Provincia di Enna: risultati dell'analisi fotogrammetrica	33
5.4 Provincia di Palermo: risultati dell'analisi fotogrammetrica.....	34
6. RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE.....	35
6.1 Introduzione	35
6.2 Provincia di Enna: analisi dei dati rinvenuti.....	37
6.2.1 <i>Metanodotto "Gagliano – Termini Imerese"</i>	37
6.2.2 <i>Dismissione del metanodotto "Gagliano -Termini Imerese"</i>	43
6.3 Provincia di Palermo: analisi dei dati rinvenuti	45
6.3.1 <i>Trappola in località Casalgiordano</i>	45
6.3.2 <i>Metanodotto "Gagliano – Termini Imerese"</i>	45
6.3.3 <i>Dismissione del metanodotto "Gagliano -Termini Imerese"</i>	47
7. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO	48
7.1 Introduzione	48
7.2 Provincia di Enna	49
7.2.1 <i>Metanodotto "Gagliano – Termini Imerese"</i>	49
7.2.2 <i>Dismissione del metanodotto "Gagliano – Termini Imerese"</i>	51
7.3 Provincia di Palermo.....	53

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 3 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

7.3.1 Trappola in località Casalgiordano.....	53
7.3.2 Metanodotto “Gagliano – Termini Imerese”	53
7.3.3 Dismissione del metanodotto “Gagliano – Termini Imerese”	54

8. BIBLIOGRAFIA	57
------------------------------	-----------

ALLEGATI

1. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
2. SCHEDE FOTOINTERPRETAZIONE
3. PG-ARC-801_VISIBILITA'
4. PG-ARC-802_SITI ARCHEOLOGICI E RISCHIO ARCHEOLOGICO
5. PG-ARC-803_CONI DI VISUALE
6. PG-ARC-804_VINCOLI
7. PG-ARC-980_VISIBILITA' (DISMISSIONE)
8. PG-ARC-981_ SITI ARCHEOLOGICI E RISCHIO ARCHEOLOGICO (DISMISSIONE)
9. PG-ARC-982_CONI DI VISUALE (DISMISSIONE)
10. PG-ARC-983_VINCOLI (DISMISSIONE)

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 4 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

1. INTRODUZIONE GENERALE

1.1 Descrizione dell'opera

La verifica preventiva di interesse archeologico oggetto del presente lavoro riguarda il Metanodotto "Gagliano – Termini Imerese" DN 400 (16") DP 75 bar – MOP 24 bar che interessa in particolare due province della Regione Sicilia, Enna e Palermo. Nella provincia di Enna sono in progetto le seguenti opere:

- metanodotto "Gagliano – Termini Imerese" DN 400 (16") DP 75 bar – MOP 24 bar percorre i territori comunali di Gagliano Castelferrato, Cerami, Nicosia per una lunghezza di 23,140 km;
- rifacimento Allacciamento Comune di Nicosia DN 100 (4") DP 75 bar – MOP 24 bar staccandosi dal Metanodotto "Gagliano – Termini Imerese" DN 400 (16"), percorre il solo territorio comunale di Nicosia per una lunghezza di 3,450 km;

La provincia di Palermo invece è interessata dai seguenti interventi:

- una trappola provvisoria in località Casalgiordano nel Comune di Alimena.
- metanodotto "Gagliano – Termini Imerese" DN 300 (12") DP 75 bar – MOP 24 bar percorre i territori comunali di Sclafani Bagni, Cerda, Sciara e Termini Imerese per una lunghezza di 12,560 km;
- ricollegamento Allacciamento Comune di Collesano DN 150 (6") DP 75 bar – MOP 24 bar staccandosi dal Metanodotto "Gagliano – Termini Imerese" DN 300 (12"), percorre i territori comunali di Sclafani Bagni e Cerda per una lunghezza di 1,270 km;
- rifacimento All.to Comune di Cerda DN 100 (4") DP 75 bar – MOP 24 bar staccandosi dal Metanodotto "Gagliano – Termini Imerese" DN 300 (12"), percorre i territori comunali di Termini Imerese, Sciara e Cerda per una lunghezza di 3,345 km.

Ricapitolando, i metanodotti in progetto hanno una lunghezza totale pari a 43,360 km e si sviluppano nella provincia di Enna, nei territori dei comuni di Gagliano Castelferrato, Cerami, Nicosia e Troina, e nella provincia di Palermo, nei territori dei comuni di Alimena, Sclafani Bagni, Cerda, Sciara e Termini Imerese.

Il progetto prevede anche la dismissione di circa 30 km di condotta.

Per la provincia di Enna:

- "Gagliano -Termini Imerese" DN 400 (16"), MOP 24 bar" per 19,500 km circa;
- "All.to al Comune di Nicosia" DN 80 (3"), MOP 24 bar" per 0,300 km circa.

Per la provincia di Palermo:

- "Gagliano -Termini Imerese" DN 300 (12"), MOP 24 bar" per 9,000 km circa;
- "All.to al Comune di Collesano" DN 150 (6"), MOP 24 bar" per 0,050 km circa;
- "All.to al Comune di Cerda" DN 100 (4"), MOP 24 bar" per 0,120 km circa.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 5 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

2. INTRODUZIONE METODOLOGICA

2.1 La verifica preventiva dell'interesse archeologico: aspetti introduttivi

Lo studio archeologico qui presentato, commissionato da Snam Rete Gas, è realizzato in adeguamento all'art. 25 del *D. Lgs. N. 50/2016*, che ha inglobato i precedenti *artt. 95 e 96 del D. Lgs. n. 163/2006* sulla verifica preventiva dell'interesse archeologico, e ha come finalità quella di fornire indicazioni sull'interferenza tra l'opera da realizzare e le possibili preesistenze archeologiche nell'area, tramite la redazione di una *carta del rischio archeologico* che rappresenta uno strumento essenziale per una progettazione infrastrutturale che consenta la tutela e la salvaguardia del patrimonio archeologico.

2.2 Brevi cenni sull'archeologia preventiva

La realizzazione di grandi infrastrutture come le linee stradali e ferroviarie, i grandi complessi destinati alla produzione di energia alternativa, parchi eolici e impianti fotovoltaici, è stata già nel recente passato ed è, in particolar modo oggi, un'occasione eccezionale di ricerca scientifica finalizzata alla conoscenza dei processi storici di frequentazione del territorio. Ma è anche un importante strumento di tutela e salvaguardia del patrimonio storico e archeologico di un paese consentendo di conciliare le esigenze della tutela con quelle operative delle attività che comportano lavori di scavo.

Negli ultimi anni affrontare il problema degli accertamenti archeologici e degli eventuali rinvenimenti è risultato particolarmente rilevante in opere destinate a determinare importanti trasformazioni del territorio e la sensibilità nei confronti del patrimonio culturale è cresciuta in misura sempre maggiore. Ma non sempre i metodi di intervento, utilizzati in fasi progettuali già avanzate, hanno avuto riscontri positivi soprattutto da parte dei soggetti realizzatori delle opere, costretti a un maggiore e imprevisto dispendio di tempo e denaro.

Si è imposta, quindi, la necessità di effettuare degli studi preventivi, alla stregua della valutazione di impatto ambientale prevista dalla normativa a tutela dell'ambiente, anche per i beni archeologici.

Già nel 1992 la Convenzione Europea n. 143 sulla protezione del patrimonio archeologico chiariva in modo inequivocabile (art. 5, c. 1) che è necessario impegnarsi affinché *“si concilino e combinino le rispettive esigenze dell'archeologia e dei programmi di sviluppo”* e che (c. 3) *“gli studi d'impatto ambientale e le decisioni che ne risultano tengano debitamente conto dei siti archeologici e del loro contesto”*.

È vero, dall'altra parte, che la normativa sui lavori pubblici rimaneva sull'argomento abbastanza generica, prevedendo unicamente a livello regolamentare (D.P.R. n. 554 del 1999) la necessità di studi archeologici nell'ambito della progettazione preliminare (artt. 18 e 19).

Le recenti realizzazioni di infrastrutture a vasto impatto hanno comportato una nuova presa di coscienza del problema a fronte di numerosi e significativi ritrovamenti e hanno contribuito a determinare la nascita di una specifica normativa (**legge n. 109 del 25 giugno 2005**), poi confluita nel vecchio Codice dei Contratti Pubblici (**decreto legislativo n. 163 del 12 aprile 2006**) e recepita dalla Regione Sicilia con la **legge regionale n. 12 del 12 luglio 2011**.

La nuova legge sulla verifica preventiva dell'interesse archeologico (art. 25 D. Lgs 50/2016) dà largo spazio alla possibilità già prevista dal Codice Unico dei Beni Culturali per le Soprintendenze di svolgere scavi a livello preventivo finalizzati non più esclusivamente alla ricerca scientifica ma a scopi assolutamente diversi, come la realizzazione di opere pubbliche, in una logica di tutela del patrimonio archeologico e in un'ottica di valutazione di interessi concorrenti e contemperati.

Consente di effettuare tutte le verifiche necessarie a individuare gli eventuali contesti archeologici prima dell'approvazione del progetto definitivo e quindi di conoscere, per quanto possibile, l'interferenza tra le

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 6 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

opere da realizzare e le presenze archeologiche prima della conclusione dell'iter approvativo.

Si definisce, quindi, un approccio preliminare al problema archeologico in modo da operare strategicamente al fine di limitare il più possibile rinvenimenti casuali di siti archeologici nel corso dei lavori garantendo, così, una più efficace tutela e contenendo gli effetti di imprevisti su costi e tempi di realizzazione delle opere stesse.

L'attuale decreto in prosecuzione della precedente legge prevede l'intervento della Soprintendenza sotto forma di un parere preventivo e, in aggiunta, definisce e regola non soltanto la fase preliminare ma fornisce anche le linee di indirizzo per la parte esecutiva.

Per quanto riguarda la prima parte, **oggetto del presente studio**, sul piano archeologico, si tratta di una fase del tutto preliminare che prevede quattro diversi tipi di indagini, tutte non comportanti attività di scavo.

Sono nell'ordine:

- la raccolta dei dati di archivio e bibliografici, delle conoscenze "storiche" del territorio;
- la "lettura geomorfologica del territorio" con una valutazione interpretativa delle caratteristiche fisiche delle aree coinvolte in relazione alle loro potenzialità insediative in antico;
- la fotointerpretazione ossia lo studio delle anomalie individuabili attraverso la visione stereoscopica di foto aeree della zona interessata dal passaggio dell'infrastruttura;
- le ricognizioni di superficie sulle aree interessate dai lavori con la raccolta sistematica dei reperti portati alla luce dalle arature.

I risultati di queste attività, secondo quanto espresso chiaramente dalla legge, devono essere "raccolti, elaborati e validati" esclusivamente da esperti appartenenti a "dipartimenti archeologici delle università" o da soggetti in possesso di laurea e specializzazione o dottorato in archeologia.

Dopo avere acquisito questa documentazione la Soprintendenza è chiamata a esprimere il parere sulla prosecuzione dei lavori che sarà ovviamente positivo nel caso di assoluta mancanza di rischio archeologico o, eventualità tutt'altro che remota, negativo ove le indagini preliminari abbiano individuato una possibilità di rischio archeologico. A questo punto l'Ente può richiedere la sottoposizione del progetto a un'ulteriore fase di indagine descritta nell'art. 96 che prevede attività più approfondite integrative della progettazione preliminare con carotaggi, prospezioni geofisiche e saggi archeologici a campione, e integrativa della fase esecutiva con sondaggi e scavi in estensione.

In breve tempo dal ricevimento della documentazione relativa alle indagini preliminari la Soprintendenza può, quindi, richiedere integrazioni e approfondimenti in caso di incompletezza della documentazione.

L'esito di tali indagini preventive permette alla Soprintendenza di esprimere il proprio parere sulle varie fasi di progettazione in maniera motivata, sulla base della conoscenza sempre più approfondita del contesto archeologico.

Ciò consente di arrivare alla fase realizzativa delle opere avendo già definito le prescrizioni relative alle attività da realizzare per garantire la conoscenza e la tutela dei rinvenimenti effettuati e la conservazione e la protezione degli elementi archeologicamente rilevanti.

2.3 Articolazione del lavoro

Scopo dello studio in oggetto è quindi quello di verificare le possibili interferenze tra l'opera in progetto e le eventuali preesistenze archeologiche nell'area verificate attraverso indagini e attività di tipo diretto e indiretto. Rientrano tra queste ultime le ricerche bibliografiche e di archivio su materiale edito e non e la verifica di eventuali perimetrazioni di aree di interesse archeologico e di vincoli da parte degli enti preposti.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 7 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

Sono indagini di tipo diretto le ricognizioni di superficie effettuate direttamente sul campo allo scopo di verificare la presenza o meno di materiale e strutture archeologiche affioranti, la fotointerpretazione e la lettura geomorfologica della zona.

L'analisi ha preso in esame una porzione piuttosto ampia di territorio nelle province di Enna e Palermo. È necessario a questo punto sottolineare che la Sicilia, essendo regione a statuto autonomo, ha piena autonomia in materia di beni culturali e dal punto di vista amministrativo l'organo competente, l'Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana, ha i suoi organi periferici nelle nove Soprintendenze BB. CC. e AA. con sedi in ciascuna delle nove province presenti nell'isola. Nello svolgimento delle singole attività è stato necessario, dunque, relazionarsi con le due Soprintendenze interessate in modo da ottemperare alle singole richieste nel tentativo di realizzare uno studio quanto più completo e approfondito.

Secondo la normativa vigente e come concordato con la ditta committente il lavoro è stato articolato in più fasi e suddiviso nelle seguenti attività:

ATTIVITÀ 1 - ACQUISIZIONE DEI DATI

L'attività ha previsto la realizzazione di:

1.1. Raccolta e analisi della documentazione esistente sull'area attraverso ricerca bibliografica e di archivio. Sono stati analizzati:

- fonti edite relative a studi di archeologia e topografia antica e medievale e relativi alla trasformazione dell'area in epoca moderna;
- scritti di interesse storico archeologico con particolare attenzione alle pubblicazioni di carattere locale, alle opere di carattere generale sul popolamento dell'area e all'archivio delle Soprintendenze BB. CC. AA. competenti;
- elaborati inerenti i beni archeologico-monumentali quali: le *Linee Guida del Piano Paesistico Territoriale Regionale*, 1996, *Ambiti Territoriali* nn. 4 (area dei rilievi e delle pianure costiere del palermitano), 6 (area dei rilievi di Lercara, Cerda e Caltavuturo), 7 (area della catena settentrionale – Monti delle Madonie), e 12 (area delle colline dell'ennese); il *Piano Territoriale Provinciale di Enna*; il *Piano Territoriale Provinciale di Palermo*.

In questa attività l'area di indagine è stata estesa anche alle zone circostanti le aree di progetto essendo necessaria una valutazione complessiva del contesto territoriale in cui insiste l'opera. È indiscutibile, infatti, la necessità di inserire le diverse aree interessate all'interno dei rispettivi contesti territoriali che, per condizioni geomorfologiche e sviluppi storici, sono caratterizzati da dinamiche comuni.

1.2. Analisi geomorfologica:

Per quanto concerne l'analisi geomorfologica si è operato cercando di individuare e isolare tutti gli aspetti utili a fornire un'interpretazione archeologica delle caratteristiche geomorfologiche di tutta l'area interessata dalla realizzazione del metanodotto.

1.3. Fotointerpretazione archeologica

Trattandosi di un'opera "a rete", secondo quanto previsto dalla legge, è stata realizzata anche la fotointerpretazione archeologica. In particolare si è proceduto in modo analitico all'analisi di tutto il territorio interessato dal passaggio del metanodotto attraverso la visione stereoscopica delle fotografie aeree (fornite dalla ditta committente), nel tentativo di individuare possibili anomalie di interesse archeologico in

 SNAM RETE GAS	PROPRIETARIO	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801		
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 8 di 56	Rev. 0	

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

interferenza con la realizzazione dell'opera. Anomalie che sono state successivamente verificate sul campo durante il *survey* archeologico.

1.4. Ricognizione diretta sul terreno diviso per Unità Territoriali (UT).

La ricerca sul campo ha riguardato una fascia di 100 m avente come asse il tracciato dei metanodotti da realizzare e quelli da dismettere per un totale di circa 73 km corrispondenti a una superficie di circa 450 ettari. La ricognizione ha riguardato anche la viabilità connessa al metanodotto (strade esistenti da adeguare) e la trappola provvisoria di Casalgiordano.

ATTIVITÀ 2 – ANALISI E SINTESI DEI DATI ACQUISITI

Attraverso l'analisi incrociata di tutti i dati raccolti nell'ATTIVITÀ 1 è stato definito il grado di rischio archeologico dell'area in relazione all'opera in progetto, individuando le possibili interferenze tra l'opera e le presenze archeologiche documentate o ipotizzate.

In conclusione delle attività sono stati redatti i seguenti elaborati:

- **Elaborato 1:** relazione tecnico-scientifica comprendente: ricerca d'archivio e bibliografica corredata di una sintesi storico-topografica, analisi geomorfologica del territorio, fotointerpretazione archeologica, analisi dei dati rinvenuti nel corso delle ricognizioni di superficie e valutazione del rischio archeologico;
- **Elaborato 2:** documentazione fotografica;
- **Elaborato 3:** schede descrittive delle Unità Territoriali ricognite (UT), schede descrittive dei siti individuati sul campo e noti dalla ricerca d'archivio (SI), schede delle presenze archeologiche individuate (TMA e RA); schede delle anomalie da fotointerpretazione.
- **Tavole:**

Progetto:

PG	ARC	801	TAVOLA DELLA VISIBILITÀ 1:10.000
PG	ARC	802	TAVOLA DEI SITI ARCHEOLOGICI E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO 1:10.000
PG	ARC	803	TAVOLA DEI CONI DI VISUALE 1:10.000
PG	ARC	804	TAVOLA DEI VINCOLI 1:10.000

Dismissione:

PG	ARC	980	TAVOLA DELLA VISIBILITÀ 1:10.000
PG	ARC	981	TAVOLA DEI SITI ARCHEOLOGICI E DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO 1:10.000
PG	ARC	982	TAVOLA DEI CONI DI VISUALE 1:10.000
PG	ARC	983	TAVOLA DEI VINCOLI 1:10.000

 SNAM RETE GAS	PROPRIETARIO	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801		
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 9 di 56	Rev. 0	

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

2.4 Provincia di Enna: descrizione tracciati

La provincia di Enna, come anticipato nell'introduzione, è interessata dalle seguenti opere:

1. Metanodotto “Gagliano – Termini Imerese” DN 400 (16”) DP 75 bar – MOP 24 bar:

Il tracciato del metanodotto in progetto ha inizio nei pressi della centrale Enimed di Gagliano Castelferrato in località contrada Piane proseguendo dapprima in direzione nord e in seguito in direzione ovest dove intercetta la strada provinciale “Donna Maria”.

Proseguendo, il tracciato arriva al Vallone S. Nicola in località contrada Donna Maria (comune di Cerami), dove attraversa il Fiume Cerami e di seguito, per due volte, il torrente Spirini.

In località contrada Spirini (comune di Nicosia) attraversa la S.P. n.86 e una serie di strade comunali, fino a deviare verso sud e raggiungere il fosso Spirini e la S.S. n.120 in località contrada Perciata (comune di Nicosia).

Il metanodotto quindi continua in direzione sud, dopo devia nuovamente il suo percorso verso ovest e attraversa la S.S. n.117 e una serie di strade comunali in località Giarrusso (comune di Nicosia). Il tracciato di progetto da qui prosegue con il primo attraversamento del Torrente Fiumetto. Proseguendo il tracciato intercetta il secondo attraversamento del Torrente Fiumetto e la S.P. n.20 nei pressi del km 21. Successivamente il tracciato di progetto intercetta per la terza volta il Torrente Fiumetto e successivamente la S.S. n.120 e nuovamente il Torrente Fiumetto (quarto e quinto attraversamento) fino ad arrivare al punto terminale in località contrada Allorto (comune di Nicosia).

2. Rifacimento “Allacciamento al Comune di Nicosia” DN 100 (4”) DP 75 bar - MOP 24 bar:

Il tracciato in oggetto si stacca dal metanodotto “Gagliano – Termini Imerese” DN 400 (16”) in progetto dirigendosi verso sud in località contrada La Croce (comune di Nicosia). Poco più avanti il tracciato di progetto si pone in stretto parallelismo con il “Met. Gagliano – Termini Imerese” DN 400 (16”) da porre fuori esercizio per terminare sulla strada in contrada San Lorenzo (comune di Nicosia).

3. Dismissione dei metanodotti “Gagliano -Termini Imerese” DN 400 (16”), MOP 24 bar” per 19,500 km circa:

Il metanodotto da dismettere ha inizio nei pressi della centrale Enimed di Gagliano Castelferrato per proseguire verso ovest in direzione di Monte San Pietro (comune di Gagliano Castelferrato). In seguito attraversa il fiume Cerami in contrada Basciana (comune di Cerami) passando poi ai piedi di Punta Musa (comune di Nissoria). Continuando il suo percorso verso ovest il tracciato entra in territorio di Nicosia a sud di Timpone di Pero per passare a nord del centro abitato nei pressi di Cozzo San Marco, poi devia verso sud-ovest attraversando Monte Tre Caselle (comune di Nicosia) per terminare dopo l'attraversamento del torrente Fiumetto nei pressi della SS 120 per Sperlinga.

4. Allacciamento al Comune di Nicosia” DN 80 (3”), MOP 24 bar” per 0,300 km circa:

Questo breve tratto del tracciato da dismettere, si stacca dal metanodotto precedente immediatamente a sud di Cozzo San Marco, procedendo in direzione sud-ovest verso il centro abitato di Nicosia.

PROPRIETARIO  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 10 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

2.5 Provincia di Palermo: descrizione tracciati

La provincia di Palermo è interessata dalle seguenti opere:

1. Trappola in località Casalgiordano:

La trappola è sita in contrada Soletta in località Casalgiordano (comune di Alimena).

2. Metanodotto “Gagliano – Termini Imerese” DN 300 (12”) DP 75 bar - MOP 24 bar:

Il tracciato di progetto comincia in località contrada S. Maria (comune di Sclafani Bagni) proseguendo dapprima verso ovest risalendo per poi dirigersi a sud attraversando il bosco Tamburello (comune di Cerda). Prosegue il suo cammino, poi, in direzione sud-sud/ovest per porsi in seguito in stretto parallelismo con il Met. “Raffadali-Sciara” DN 750 (30”) in esercizio dirigendosi verso la valle del fiume Torto (che attraversa quattro volte). L'ultimo tratto del tracciato in progetto intercetta il Vallone Ecce (comune di Sciara) e termina in corrispondenza dell'area “trappole” di Sciara.

3. Ricollegamento All.to al Comune di Collesano DN 150 (6”) DP 75 bar - MOP 24 bar:

Il metanodotto in oggetto si stacca dal Met. “Gagliano – Termini Imerese” DN 300 (12”) e si sviluppa in direzione nord in località contrada S. Maria (comune di Sclafani Bagni). Il tracciato termina in comune di Cerda a nord di Cozzo Ogliastro.

4. Rifacimento All.to al Comune di Cerda DN 100 (4”) DP 75 bar - MOP 24 bar”:

Il tracciato comincia dall'area “trappole” di Sciara e attraversa subito la ferrovia Palermo-Catania dirigendosi verso sud, in località Torre del Principe (comune di Termini Imeres), poi supera il Vallone Baglio e risale verso località Campana (comune di Sciara) per proseguire in direzione sud e terminare al km 3+345 a nord-est del fosso Palumbaro (comune di Cerda).

5. Dismissione del metanodotto “Gagliano -Termini Imerese” DN 300 (12”), MOP 24 bar” per 9,000 km circa:

Il tracciato del metanodotto da dismettere ha inizio in contrada S. Maria (comune di Sclafani Bagni) per proseguire verso il territorio di Cerda in direzione nord-nord/ovest. Qui passa ai piedi di Cozzo Campise e prosegue verso nord-ovest attraversando la SP 7 a sud ovest del centro abitato di Cerda. In seguito entra in territorio comunale di Sciara subito dopo località Campana per attraversare un breve tratto del territorio di Termini Imerese in località Torre del Principe e terminare nei pressi dell'area “trappole” di Sciara.

6. Allacciamento al Comune di Collesano” DN 150 (6”), MOP 24 bar” per 0,050 km circa:

Questo breve tratto di metanodotto da dismettere è sito in località Fontana Rossa in territorio comunale di Sclafani Bagni.

7. Allacciamento al Comune di Cerda” DN 100 (4”), MOP 24 bar” per 0,120 km circa:

Si tratta di un breve tratto di metanodotto sito a sud-ovest del centro abitato di Cerda nei pressi della SP 7.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 11 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

3. INQUADRAMENTO STORICO-ARCHEOLOGICO

3.1 La provincia di Enna

I tracciati del metanodotto in progetto (“Gagliano – Termini Imerese” DN 400 (16”) DP 75 bar – MOP 24 bar) e quello da dismettere (“Gagliano -Termini Imerese” DN 400 (16”), MOP 24 bar”) passano in senso est-ovest nella parte settentrionale della provincia di Enna, attraversando i territori comunali di Gagliano Castelferrato e Nicosia, e passando nei pressi dei territori di Cerami (a nord) e di Sperlinga (ad ovest). Storicamente questa parte dell'altopiano degli Erei, che forma anche la propaggine meridionale della catena dei Nebrodi, che separa la Sicilia interna dalla costa tirrenica, è stato fino a oggi poco indagata da un punto di vista archeologico. Nel corso degli ultimi anni, tuttavia, l'attività istituzionale della Soprintendenza di Enna si è qui concentrata allo scopo di redigere il Piano Territoriale Paesistico Regionale, riferibile all'Ambito 12 “Area delle Colline dell'Ennese”¹.

Tale strumento di pianificazione territoriale, anche se non ancora approvato in via definitiva, costituisce quindi la fonte principale di informazioni acquisite per la redazione della presente Relazione. La perimetrazione delle zone di interesse archeologico del PTPR è stata definita a partire dai dati contenuti nelle Linee Guida del PTPR, già pubblicate dalle Regione Sicilia nel 1999. Tali dati sono quindi stati aggiornati e più puntualmente definiti dalla Soprintendenza di Enna, utilizzando i dati provenienti dalle nuove attività di ricerca sul campo e a quelli raccolti dai funzionari archeologi della stessa Soprintendenza a seguito di sopralluoghi effettuati nello svolgimento delle proprie attività istituzionali di tutela del territorio.

Ai fini di raccogliere informazioni e dati utili alla redazione della presente Relazione, inoltre, sono state utilizzate alcune pubblicazioni scientifiche, edite nel corso dell'ultimo decennio, quindi successive al redazione del PTPR: i riferimenti a tali pubblicazioni scientifiche saranno debitamente riportate nelle note bibliografiche relative ai diversi insediamenti così individuati.

Prima di passare alla descrizione della ricca carta archeologica² prodotta dall'esame della bibliografia e dei dati d'archivio della Soprintendenza, è possibile sottolineare preliminarmente, come il territorio interessato dal progetto di realizzazione del nuovo metanodotto e di dismissione di quello ora utilizzato, **è particolarmente ricco di testimonianze relative l'architettura rupestre**. In pratica molte delle emergenze rocciose, costituite spesso dai ripidi affioramenti del Flysch Numidico, conservano tracce di antiche escavazioni effettuate a scopo abitativo, funerario, produttivo e militare.

Rispetto a tale ricco e diffuso patrimonio archeologico rupestre, è da sottolineare come invece siano ancora pochi i rinvenimenti di aree di frammentazione di ceramiche, evidente indizio della presenza di insediamenti all'aperto. Tale mancanza di dati è in parte imputabile alle poche ricerche estensive fino a oggi condotte in questa parte dell'altopiano degli Erei. D'altra parte è anche vero che motivi **di natura geomorfologica** collegati all'erosione naturale di queste aree³ o al tipo di utilizzo dei suoli, possono in parte avere cancellato le testimonianze dell'antica occupazione umana di questo territorio, frequentazione invece largamente attestata dal diffuso patrimonio di architetture rupestri.

È un territorio, infatti, che ha visto l'alternarsi di genti e popolazioni locali e allogene che hanno lasciato la propria impronta nelle trasformazioni del paesaggio e nelle tradizioni culturali e linguistiche. Basti pensare

¹ Valbruzzi 2009.

² Molte delle aree elencate nella carta archeologica di figura 3 rappresentano soltanto dati parziali dal momento che si riferiscono soltanto a segnalazioni.

³ Ayala 2009.

PROPRIETARIO  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 12 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

al dialetto gallo-italico ancora oggi diffuso e parlato nella zona. Un territorio che in età romana e tardoantica ha svolto un ruolo preminente nei rapporti e nelle comunicazioni tra la zona interna della Sicilia e la costa tirrenica ospitando due importanti direttrici stradali: quella ricordata da Cicerone nelle Verrine (*Cic., In Verrem II, 192*) che, partendo da Enna, consentiva di raggiungere con un solo giorno di cammino *Halaesa* a nord, e quella inserita negli itinerari tardo antichi all'interno della via a *Catina-Thermas*, da Catania a Termini Imerese seguendo la direttrice est-ovest citata dall'Anonimo Ravennate (fig. 1).

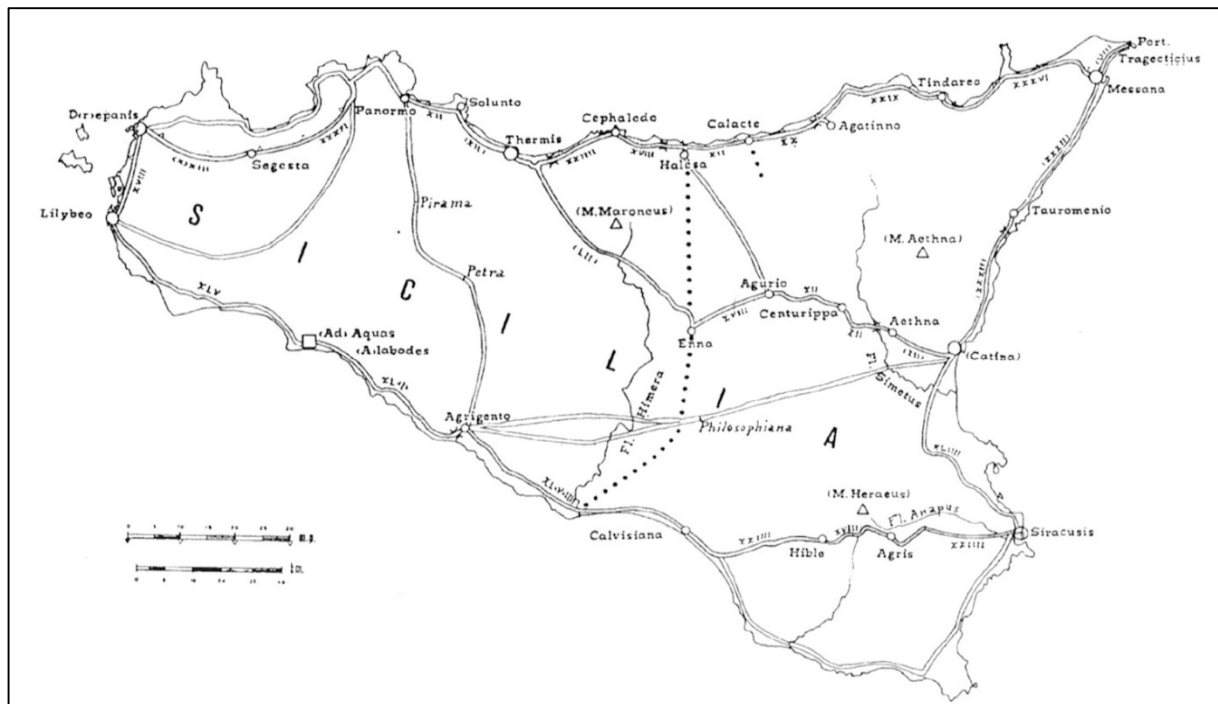


Fig. 1. La viabilità della Sicilia in età romana. A puntini il tratto Henna-Halaesa (da Uggeri 2004, pag. 10).

Notizie storiche sulla presenza nell'area di strutture viarie già in antico provengono dalle principali fonti antiche sulla viabilità in Sicilia come la *"Tabula Peutingeriana"* e *"Itinerarium Antonini"* dove vengono graficamente e dettagliatamente descritte le vie di comunicazione presenti nell'isola durante l'impero romano.

Secondo i dati forniti da queste fonti i due percorsi prima citati sono stati ricostruiti da Uggeri⁴: il primo coinciderebbe con una trazzera ad andamento nord-sud che partendo dalla foce della fiumara di Tusa raggiungeva *Halaesa*, poi puntava a sud passando a est di San Mauro Castelverde e giungeva a Ganci; la seconda, più orientale sempre dalla fiumara di Tusa risaliva verso Mistretta e Nicosia per raggiungere il Salso ed è stata in parte ripresa dalla SS 117.

L'importanza di questa via di collegamento nell'area di nostro interesse è dovuta al fatto che "gli studi sulla viabilità antica e medievale hanno riconosciuto la stretta relazione tra la rete stradale di età greco-romana, riconoscibile nella griglia degli *itineraria* documentati in età tardoantica e le principali direttrici esistenti al tempo di Ruggero II testimoniate da Edrisi. La distribuzione territoriale

⁴ Uggeri 2004, pp. 279-282.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 13 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

delle necropoli rupestri di età romana e bizantina, nell'area di Nicosia e Sperlinga, sembra suggerire l'idea di una continuità insediativa dall'età tardoantica all'età medievale con abitati sparsi nelle campagne in posizione aperta, lungo le vie di comunicazione⁵.

La presenza di queste due direttrici, così come la presenza della via naturale di collegamento con la Sicilia orientale attraverso il fiume Salso, antico *Cyamosorus*, affluente del fiume Simeto, giustifica l'intenso popolamento dei territori di Gagliano Castelferrato, Nicosia e Sperlinga in età romana e tardoantica caratterizzati, anche per ragioni geomorfologiche, da abitati e necropoli rupestri. E' indicativo in questo senso che alcuni dei centri urbani citati dalle fonti antiche si pongano in questo territorio: si ricordino gli esempi di *Imachara*, menzionata da Cicerone come *civitas decumana* posta tra Petralia e Sperlinga in "una posizione che sembra corrispondere piuttosto a Vaccara⁶", non lontano dall'area di nostro interesse, *Herbita* per alcuni l'attuale Nicosia, *Capitium* attuale Capizzi e *Malistrata* o *Amenastratos* attuale Mistretta⁷.

L'insediamento di tipo rupestre nell'area si diffonde dall'età altomedievale fino all'età moderna spesso riutilizzando precedenti ambienti a destinazione funeraria, molto diffusi nell'area, come ipogei catacombali paleocristiani o tombe di età romano imperiale (*arcosolia* e *columbaria*).

Necropoli, abitati e strutture produttive rupestri documentano per il territorio in esame un'occupazione di lunga durata almeno dalla prima età romana all'età tardo antica (IV-VI secolo) come testimoniato dalla presenza di diverse necropoli paleocristiane.

Le ricerche d'archivio e bibliografiche per l'area oggetto del nostro studio, se da un lato hanno evidenziato la presenza di numerosi studi di appassionati locali e studi letterari sulle origini dei due antichi centri urbani, dall'altro ci portano, come detto, a sottolineare la carenza di indagini scientifiche e archeologiche volte ad accertare notizie e segnalazioni. Significativo per una conoscenza d'insieme della diffusione del popolamento nell'area è stato uno studio topografico condotto dal Centro Studi di Archeologia del Mediterraneo presentato al I Congresso di Archeologia Bizantina tenutosi a Corleone nel 1998. Più recente è un censimento delle attestazioni di natura archeologica relative al periodo bizantino e medievale con un posizionamento cartografico delle strutture e delle singole segnalazioni⁸.

3.1.1 Metanodotto "Gagliano – Termini Imerese"

Il tracciato del metanodotto in progetto ha inizio nei pressi della centrale Enimed di Gagliano Castelferrato in località contrada Piane, proseguendo dapprima in direzione nord e in seguito in direzione ovest dove intercetta la strada provinciale "Donna Maria". A 2,4 km a sud si trova il centro abitato di **Gagliano Castelferrato (1)**⁹ dove è conservato un imponente e ben conservato castello rupestre databile a età medievale (*Fig. 3*), mentre a 1,5 km a sud-est dalla centrale Enimed è stata segnalata la presenza, a **Rocca Cortesi (2)**¹⁰ di una necropoli con tombe a grotticella di età preistorica (*Fig. 3*). Lungo tutta la parte restante del percorso in progetto ricadente nel territorio di

⁵ Valbruzzi 2012, pag. 233.

⁶ Uggeri, *op. cit.*, pag. 282.

⁷ Valbruzzi, *op. cit.*, pag. 230.

⁸ Patti 2007.

⁹ La numerazione progressiva dei siti fa riferimento a quella utilizzata nelle carte archeologiche delle figure 3 e 4.

¹⁰ PTPR - AMBITO 12; Valbruzzi 2009.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 14 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

Gagliano Castelferrato non sono noti né in bibliografia, né nella documentazione d'archivio della Soprintendenza di Enna ulteriori insediamenti antichi.

Questo tuttavia è determinato non tanto dalla reale assenza di occupazione umana nel passato, quanto dall'assenza di ricerche archeologiche condotte in questa parte del territorio, per cui non si può escludere a priori la presenza di siti ancora non documentati.

In territorio di Nicosia, il tracciato in progetto passa quindi nei pressi del sito di **Stretto del Casale (4)**¹¹, vasto abitato rupestre contenente anche diversi ipogei funerari con tombe ad arcosolio, databile a età tardoantica e altomedievale (IV-VIII sec. d.C.) (Fig. 3). Dopo circa 2 km con andamento est-ovest, il tracciato devia leggermente verso nord: a circa 600 m a sud si trova la piccola necropoli con tombe a grotticella di **Poggio Spirini (5)**¹², di età preistorica; più a ovest, a circa 500 metri a sud dal tracciato, si trova quindi l'abitato rupestre di **Contrada Piermartino (6)** (Fig. 3).

A sud di tali insediamenti si trovano i siti di **Rocca Mercadante (37)**¹³, ampio e ben conservato abitato rupestre comprendente anche diversi ipogei funerari di età tardoantica, e di **Contrada La Caratia (38)**¹⁴, dove si conservano i resti di una necropoli con tombe a grotticella di età preistorica e di un piccolo abitato rupestre. A est di tali insediamenti si trovano gli abitati rupestri di età medievale di **Contrada Mercadante (36)**¹⁵, **Contrada Chiaravalle (35)**¹⁶, **Cozzo San Giorgio (33)**¹⁷ (Fig. 3) e di **Contrada Paravola (30)**¹⁸: in quest'ultimo, inoltre, si conservano anche i resti di una cinta muraria di probabile età medievale (Fig. 3). Tutti questi insediamenti sono posti a una certa distanza, tra 1,5 e 2 km, dal tracciato in progetto. A nord di questo, a circa 1 km di distanza, si trovano gli abitati rupestri di **Colle Argentiere (7)**, **Pancallo (8)** e **Contrada Gorgo (9)**¹⁹, siti peraltro ricadenti nel territorio comunale di Cerami (Fig. 3).

Il tracciato procede in direzione nord-ovest fino ad attraversa la S.S. 120 in **Contrada Perciata (11)**²⁰, abitato rupestre in cui si conservano anche ipogei funerari con tombe ad arcosolio di età tardoantica e altomedievale (foto nn. 62-65 Elaborato 2). Da qui il tracciato cambia direzione procedendo ora verso sud-ovest. A est di questo si trova il sito di età bizantina di **Località Marrigo (12)**²¹ e, poco più a sud, a circa 300 m dal tracciato, l'abitato rupestre con ipogei funerari contenenti tombe ad arcosolio di età tardoantica e altomedievale, il sito di **Monte S. Andrea (13)**²²; a sud di questo si trova quindi il piccolo abitato rupestre di **Contrada S. Andrea (14)**²³ (Fig. 3).

Ad ovest del già citato sito di Contrada Perciata, a circa 1,2 km di distanza dal tracciato in progetto, si trova l'abitato rupestre con ipogei funerari di **S. Basile (10)**²⁴ (Fig. 3). A circa 1,4 km da Contrada Perciata, il metanodotto devia nuovamente il suo percorso, procedendo verso ovest e attraversando

¹¹ PTPR - Ambito 12; Valbruzzi 2009.

¹² Valbruzzi 2017.

¹³ PTPR - Ambito 12; Valbruzzi 2009.

¹⁴ Valbruzzi 2017.

¹⁵ *Ibidem*.

¹⁶ *Ibidem*.

¹⁷ *Ibidem*.

¹⁸ PTPR - Ambito 12; Valbruzzi 2009.

¹⁹ Patti 2007.

²⁰ PTPR - Ambito 12; Valbruzzi 2009.

²¹ Valbruzzi 2017.

²² PTPR - Ambito 12; Valbruzzi 2009.

²³ *Ibidem*.

²⁴ Valbruzzi 2017.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 15 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

la S.S. n.117 e una serie di strade comunali. In questo tratto il tracciato passa nei pressi dell'abitato rupestre con ipogei funerari di **Contrada Giarrusso (15)**²⁵.

Il tracciato prosegue quindi con il primo attraversamento del Torrente Fiumetto, dopo di che cambia nuovamente direzione, procedendo nuovamente verso sud-ovest. A circa 1 km a nord-ovest del punto in cui avviene tale cambio di direzione si trova l'abitato rupestre di **Contrada Zafferano (21)**²⁶ (Fig. 3).

Dopo una serie di attraversamenti del Torrente Fiumetto, il tracciato in oggetto si stacca dal metanodotto "Gagliano – Termini Imerese" DN 400 (16") in progetto dirigendosi verso sud in località contrada La Croce, per terminare sulla strada in contrada San Lorenzo nei pressi di Nicosia. Lungo tale collegamento tra il metanodotto in progetto e Nicosia, il tracciato in progetto passa immediatamente a sud dell'altura di **S. Onofrio (16)**²⁷, ai cui piedi si aprono una serie di ampi ipogei funerari con un *colombarium* di età romana imperiale (II-III sec. d.C.) e tombe ad arcosolio di età tardoantica (foto nn. 132-133).

Lungo tale tratto terminale del metanodotto in progetto, si trovano a ovest una serie di abitati rupestri e di ipogei funerari di una certa rilevanza: a circa 1,7 km a ovest dal punto di collegamento tra il metanodotto e l'allaccio verso Nicosia si trova l'abitato di **S. Ippolito (22)**²⁸, posto in territorio di Sperlinga. Ai piedi della cresta di Flysch Numidico in cui si apre tale abitato rupestre, sono stati raccolti nel corso di una ricognizione di superficie condotta nel 1998 numerosi frammenti ceramici di età romana imperiale e tardoantica. A sud-ovest di tale sito, si trova la vasta necropoli con ipogei funerari contenenti tombe *sub-divo* e ad arcosolio di **Monte Santi Quaranta (23)**²⁹ (comune di Nicosia), posto a circa 700 metri a ovest del tracciato in progetto (fig. 2). Anche in questo caso nella valletta sottostante sono stati raccolti materiali ceramici di età romana imperiale e tardoantica. A ovest di tale sito si trova l'imponente castello rupestre di **Sperlinga (24)**³⁰, ai cui piedi si apre un vasto borgo rupestre di età medievale. Procedendo verso Sud, si incontrano quindi gli abitati rupestri di **Passo di Palermo (25)**³¹, **Contrada Martinuzzo (26)**³² e di **Monte Grottavecchia (27)**³³, tutti situati nel territorio comunale di Sperlinga (Fig. 3). Ancora più a sud, subito prima del termine del metanodotto in progetto in Contrada Allorto, si trova il vasto abitato rupestre di **Contrada Montesano (28)**³⁴, posto a circa 400 metri ad est del tracciato, in territorio di Nicosia.

3.1.2 Dismissione del metanodotto "Gagliano -Termini Imerese"

Il metanodotto da dismettere ha inizio nei pressi della centrale Enimed di Gagliano Castelferrato per proseguire verso ovest in direzione di Monte San Pietro (comune di Gagliano Castelferrato). In seguito attraversa il fiume Cerami in contrada Basciana (comune di Cerami). Lungo tutto questo tratto non sono attestati in bibliografia e nelle notizie dell'archivio della Soprintendenza di Enna dati

²⁵ Valbruzzi 2017.

²⁶ *Ibidem*.

²⁷ PTPR - Ambito 12; Valbruzzi 2009.

²⁸ Valbruzzi 1998, 2017.

²⁹ PTPR - Ambito 12; Valbruzzi 1998, 2009, 2017.

³⁰ *Ibidem*.

³¹ PTPR - Ambito 12; Valbruzzi 2009.

³² Valbruzzi 2017.

³³ PTPR - Ambito 12; Valbruzzi 2009.

³⁴ Valbruzzi 2017.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 16 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

relativi a insediamenti archeologici. Il primo sito noto è posto in territorio di Nicosia: a circa 3 km ad ovest dal punto in cui il metanodotto da dismettere attraversa il fiume Cerami, si trova l'insediamento di età greca arcaica di **Schino della Croce (45)**³⁵, posto a circa 700 metri a nord dal tracciato da dismettere (Fig. 3). In tale sito, recenti indagini stratigrafiche condotte dalla Soprintendenza di Enna hanno messo in luce strutture murarie e reperti ceramici databili tra il VII e il V sec. a.C.

Più a ovest, si trova l'abitato rupestre di **Contrada Musa (44)**³⁶, posto a circa 200 metri a nord del tracciato in dismissione, seguito, più a nord, dall'abitato rupestre di **Contrada La Castagna (43)**³⁷. Subito a ovest di tale sito, sono stati individuati i resti di una necropoli di età greca (V-III sec. a.C.) in **Contrada Castagna (39)**³⁸. A sud del tracciato del metanodotto in dismissione, a circa 1 km di distanza, si trova l'abitato rupestre con ipogei funerari con tombe ad arcosolio di età tardoantica e altomedievale di **Contrada Imburga (42)**³⁹: immediatamente a sud-ovest di tale sito, lungo un costone roccioso in **Contrada Favara (46)**⁴⁰ si trova una piccola necropoli con tombe a grotticella di età preistorica (Fig. 6). Procedendo ancora verso ovest, il tracciato in dismissione passa ai piedi dell'abitato rupestre di **Monte Brizzo (40)**⁴¹; al suo interno si trovano anche alcuni ipogei funerari con tombe ad arcosolio di età tardoantica e altomedievale.

Sempre procedendo verso ovest, il tracciato in dismissione passa nei pressi degli abitati rupestri di **Rocca Sampone (34)**⁴² e di **Località Seminario Vescovile (31)**⁴³, posti rispettivamente a 300 metri e a 250 metri a nord del tracciato, e di **Contrada S. Luca Casale (41)**⁴⁴ e di **Contrada Torretta (32)**⁴⁵, posti a 450 metri e a 300 metri a sud del tracciato (Fig 3).

Il metanodotto da dismettere giunge quindi nei pressi del centro abitato di Nicosia: ai piedi di **Cozzo San Marco (29)**⁴⁶, sede di un vasto insediamento rupestre e di numerosi ipogei funerari di età tardoantica e altomedievale, si stacca l'allacciamento al comune di Nicosia "DN 80 (3)", MOP 24 bar", pure da dismettere, che giunge ai piedi della cresta rocciosa dove sorge l'imponente **Castello (20)**⁴⁷ rupestre di età medievale, ai cui piedi, verso sud si aprono diverse decine di abitati e oratori rupestri, oltre a diversi ipogei funerari, oggi compresi nel tessuto urbano del centro storico di **Nicosia (19)**⁴⁸.

Da questo punto il tracciato da dismettere prosegue parallelo a quello in progetto, passando quindi vicino al già citato sito di S. Onofrio. Seguendo il tracciato in progetto, anche quello da dismettere devia nei pressi del torrente Fiumetto verso sud-ovest, passando ai piedi della cresta rocciosa di **Monte Tre Caselle (18)**⁴⁹, sede di un abitato rupestre posto su più livelli (foto n. 186 Elaborato 2). A

³⁵ Valbruzzi et alii 2016.

³⁶ Valbruzzi 2017.

³⁷ *Ibidem*.

³⁸ PTPR - Ambito 12; Valbruzzi 2009.

³⁹ *Ibidem*.

⁴⁰ Valbruzzi 2017.

⁴¹ PTPR - Ambito 12; Valbruzzi 2009.

⁴² Valbruzzi 2017.

⁴³ *Ibidem*.

⁴⁴ *Ibidem*.

⁴⁵ *Ibidem*.

⁴⁶ PTPR - Ambito 12; Valbruzzi 2009, 2017.

⁴⁷ *Ibidem*.

⁴⁸ *Ibidem*.

⁴⁹ Valbruzzi 2017.

PROPRIETARIO	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
 SNAM RETE GAS	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 17 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

est di tale sito, a circa 800 metri dal tracciato in dismissione, si trova quindi l'abitato rupestre di **Monte Indovino (17)**⁵⁰. Più a sud il tracciato del metanodotto da dismettere termina. dopo l'attraversamento del torrente Fiumetto, nei pressi della SS 120 per Sperlinga.



Fig. 2. Ipogei funerari su Monte Santi Quaranta.

⁵⁰ *Ibidem.*

PROPRIETARIO	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
 SNAM RETE GAS	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 18 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

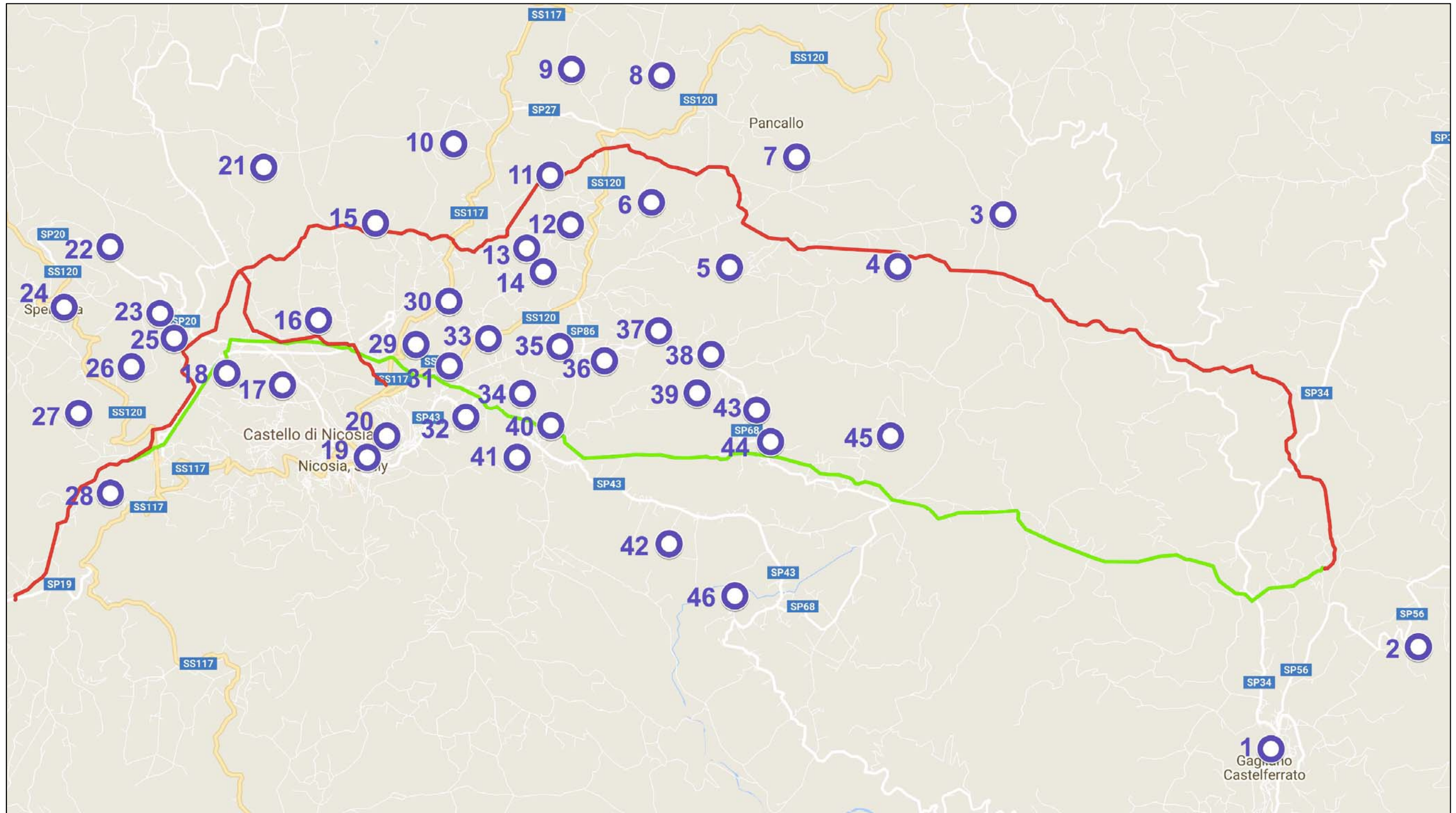


Fig. 3. Tracciato del metanodotto in progetto (in rosso) e della condotta da dismettere (in verde) e siti da ricerca d'archivio.

Documento di proprietà Snam Rete Gas. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge.

TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. - 00148 ROMA - Viale Castello della Magliana, 68

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 19 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

3.2 La provincia di Palermo

I tracciati del metanodotto in progetto (“Gagliano – Termini Imerese” DN 400 (16”) DP 75 bar – MOP 24 bar), i tratti da rifare e da dismettere nella provincia di Palermo, sono compresi nella fascia di territorio delimitata dal basso corso del fiume Imera settentrionale a est e del fiume Torto a ovest, attraversando i territori comunali di Sclafani Bagni, Cerda e Sciara. Storicamente quest’area ha fatto parte della *kora* dell’antica città greca di *Himera*, posta pochi chilometri a nord lungo la costa tirrenica. L’area, quindi, è stata oggetto di intense ricerche archeologiche condotte in particolare dall’Università di Palermo, i cui risultati ampiamente pubblicati⁵¹ sono stati integrati dalle prospezioni archeologiche redatte da studenti e dottorandi di quella università e di altre università italiane. Tutte le informazioni così raccolte, sono poi confluite nel Piano Territoriale Paesistico Regionale, riferibile all’Ambito 6 “Area dei Rilievi di Lercara, Cerda e Caltavuturo”, realizzato dalla Soprintendenza di Palermo. Tale strumento di pianificazione territoriale, anche se non ancora approvato in via definitiva, costituisce quindi la fonte principale di informazioni acquisite per la redazione della presente Relazione.

Prima di passare alla descrizione della carta archeologica prodotta dall’esame della bibliografia e dei dati d’archivio della Soprintendenza, è possibile sottolineare preliminarmente come il territorio interessato dal progetto di realizzazione del nuovo metanodotto e di dismissione di quello ora utilizzato, ricade in un’area particolarmente suggestiva dal punto di vista paesaggistico e articolata morfologicamente. Siamo nell’entroterra imerese lungo l’ampia vallata che il fiume Torto attraversa per confluire insieme ai suoi affluenti nel mar Tirreno non lontano dall’odierno centro urbano di Termini Imerese. Il paesaggio, come spesso accade nell’immediato entroterra isolano, si presenta piuttosto vario e caratterizzato dal susseguirsi di rilievi con pendici talora ripide e scoscese alternate a morbidi declivi. La parte più interna della vallata, abbandonati i rilievi più alti, presenta l’aspetto del tipico paesaggio collinare e agricolo caratterizzato da ampi campi coltivati a cereali intervallati da campi incolti adibiti al pascolo.

Da sempre le valli aprendo un varco e incuneandosi verso le zone più interne dell’isola hanno svolto la funzione di collegamento tra queste e la costa, avendo la funzione di naturali vie di comunicazione e permettendo il passaggio e lo scambio di popoli, culture e oggetti sin dall’epoca preistorica. Un territorio che per alcune genti ha rappresentato esclusivamente una via di collegamento mentre per altri ha costituito l’habitat ideale dove fermarsi. Nel corso dei secoli le dinamiche storiche hanno mutato le esigenze stanziali e difensive spingendo gli uomini a scegliere un luogo piuttosto che un altro per vivere. E senza dubbio i lineamenti geografici e le caratteristiche morfologiche di un’area hanno da sempre avuto un’influenza notevole sul popolamento e sulle modalità insediative. I declivi collinari che armonizzano il paesaggio lungo i fiumi, come nel nostro caso per esempio, hanno spesso presentato le caratteristiche ideali per il proliferare di insediamenti rurali e ville di età romana dediti allo sfruttamento agricolo del territorio.

L’intera zona occupata dalle due ampie vallate fluviali del Torto e del S. Leonardo è stata negli ultimi decenni oggetto di studi e ricerche scientifiche che hanno fornito un quadro abbastanza esaustivo e completo circa le dinamiche del popolamento nell’area dalla preistoria all’età medievale. Un progetto di conoscenza capillare del territorio voluto dalla Soprintendenza BB.CC.AA. di Palermo utile ai fini

⁵¹ Alliata et alii 1988; Belvedere et alii 2002.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 20 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

della tutela e della valorizzazione di una porzione del territorio isolano ricca di testimonianze e tracce archeologiche.

Un'area che proprio per le sue caratteristiche geomorfologiche è stata abitata sin dalla preistoria, ma che ha visto il suo picco insediamentale durante i secoli di prosperità della colonia calcidese di Himera, ubicata sulla costa, proprio nei pressi della foce del fiume Torto. L'entroterra ha costituito il territorio, la "chora", su cui l'importante città greca ha esteso il suo controllo politico ed economico ma nello stesso tempo uno snodo viario per i collegamenti tra la costa settentrionale dell'isola e quella meridionale. Dopo la distruzione di Himera nel 409 a.C. l'area entra nei confini dell'epicrazia punica fino al III secolo a.C. quando il territorio è caratterizzato da piccoli e grandi insediamenti rurali legati allo sfruttamento agricolo. È un momento di forte aumento demografico che ha il suo picco con la conquista romana in seguito alla I guerra punica nel 241 a.C.. Uno sfruttamento del territorio entrato in crisi poi con la tarda antichità.

Poche e sporadiche sono le testimonianze relative alle età araba, normanna e sveva in cui si assiste alla diffusione di casali e abitati arroccati sulle alture in posizioni dominanti e piccoli insediamenti nelle campagne. Solo alcuni di questi si trasformeranno poi in centri di maggiore importanza con una continuità di vita fino ai nostri giorni come nel caso di Vicari, Castronovo di Sicilia e Caccamo. Più in generale da uno sguardo d'insieme alle numerose testimonianze archeologiche oggi note è evidente come tutta l'area sia interessata da un tipo di popolamento diffuso che ha lasciato tracce indelebili nel territorio e che le più o meno recenti ricerche scientifiche hanno permesso di recuperare e "conservare". Tra i principali siti oggi noti e studiati vale la pena ricordare l'insediamento medievale di Brucato a Mura Pregne presso Sciara, l'insediamento arcaico di Colle Madore a Lercara Friddi e l'insediamento fortificato medievale del Kassar a Castronovo di Sicilia.

Questa intensa attività di ricerca è stata recentemente riassunta nella monografia "Archeologia nelle vallate del fiume Torto e del San Leonardo" a cura di Stefano Vassallo che costituisce un importante punto di partenza per il "nostro" inquadramento storico archeologico dal momento che fornisce sinteticamente tutti i dati finora noti sul territorio oggetto del nostro studio.

Per lo studio in oggetto fondamentale è stata inoltre la consultazione dell'archivio della Soprintendenza BB.CC.AA. di Palermo in cui è stato possibile reperire i dati e le segnalazioni più recenti, in particolare quelli più strettamente relativi alla porzione di territorio interessata dal passaggio dei metanodotti. A oggi questi dati risultano inseriti nel Piano Paesistico Provinciale (PTP) di Palermo ancora in fase di pubblicazione e la cui consultazione è stata resa disponibile dai funzionari della Soprintendenza.

Tra le fonti consultate citiamo naturalmente il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) che rappresenta attualmente uno dei principali strumenti di conoscenza e di tutela del patrimonio storico e archeologico della Sicilia.

3.2.1 Trappola in località Casalgiordano

Nella provincia di Palermo il primo intervento da realizzare è costituito dalla trappola sita in contrada Soletta in località Casalgiordano, nel comune di Alimena. Nelle dirette vicinanze dell'area in progetto la ricerca d'archivio e quella bibliografica **non hanno rilevato la presenza di insediamenti archeologici**. Il sito più vicino, posto a oltre 5 km ad ovest dell'area, è costituito da un insediamento di età greca posto immediatamente ad est del centro abitato di Alimena⁵².

⁵² Burgio 2000.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 21 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

3.2.2 Metanodotto “Gagliano – Termini Imerese”⁵³

Il tracciato di progetto comincia in località contrada S. Maria, nel comune di Sclafani Bagni, proseguendo dapprima verso nord-ovest per poi dirigersi a sud attraversando il bosco Tamburello, nel comune di Cerda. A circa 1 km ad Ovest, nel vicino **Bosco del Cardellino (52)**⁵⁴ è stato individuato un piccolo insediamento di età greca (V-III sec. a.C.) (Fig. 4). A circa 3 km dal tracciato in progetto è necessario citare la presenza del sito di **Monte Roccelito (60)**⁵⁵, imponente altura sede di un vasto insediamento di età greca arcaica, rioccupato poi in età medievale, posto nel territorio di Montemaggiore Belsito (Fig. 4).

Il tracciato in progetto dopo avere attraversato questa parte di ripidi rilievi ampiamente boscati prosegue per circa 5 km in direzione nord-ovest, prima di dirigersi verso nord avvicinandosi al Fiume Torto. A circa 1,5 km di distanza dal punto in cui il tracciato cambia direzione verso il Torto si trova il sito di **Costa di Ferro (61)**⁵⁶, insediamento rurale con frequentazione dall'età preistorica a quella di età ellenistica e romana, posto nel territorio di Aliminusa (Fig. 4).

Dopo il primo attraversamento del fiume Torto (il tracciato attraversa il fiume altre tre volte) il metanodotto in progetto cambia direzione, dirigendosi verso nord/est, terminando in corrispondenza dell'area “trappole” di Sciara. A circa 1-1,5 km ad ovest del punto in cui il tracciato cambia direzione, sono state individuate due vaste aree di frammentazione ceramica, site in **Località Magazzinazzo (67-68)**⁵⁷, con materiali databili dalla preistoria al medioevo, e in **Contrada Sonatore (69-70)**⁵⁸, con materiali databili dalla preistoria all'età greca (Fig. 4).

Seguono quindi altre aree di frammentazione ceramica disposte lungo una fascia parallela al tracciato in progetto a una distanza di circa 300-350 metri da questo: **Fiume Torto (62)**⁵⁹, frequentata in età preistorica, **Casa Oddo (63, 65)**⁶⁰ insediamenti di età preistorica, **Casa Oddo (64)**⁶¹ insediamento di età ellenistica e romana, e **Fiume Torto (66)**⁶², insediamento frequentato dall'età preistorica all'età romana tardoantica (Fig. 4).

Nei pressi della parte terminale del tracciato in progetto, ad ovest dell'area delle trappole di Sciara, sono documentati, in una fascia compresa tra i 300 e i 500 metri dall'area in progetto, i siti di **Vallone Granato (72)**⁶³, insediamento con frequentazione dall'età preistorica a quella ellenistica,

⁵³ I siti archeologici trattati in questa relazione sono stati posizionati anche nelle “**Tavole dei siti archeologici e del rischio archeologico**” (Progetto: PG-ARC-802 – Dismissione: PG-ARC-981).

⁵⁴ Cucco 2000-a.

⁵⁵ Cucco 2007-b, 2017.

⁵⁶ PTPR – Ambito 4.

⁵⁷ *Ibidem*.

⁵⁸ *Ibidem*.

⁵⁹ *Ibidem*.

⁶⁰ *Ibidem*.

⁶¹ *Ibidem*.

⁶² *Ibidem*.

⁶³ *Ibidem*.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 22 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

Fiume Torto (73)⁶⁴, con frequentazione in età ellenistica, e **Contrada Tammuso (74)**⁶⁵, insediamento di età greca (Fig. 4).

Ad ovest di questi siti, ad una distanza di circa 1 km dal tracciato in progetto, sono stati inoltre documentati i siti di **Vallone Granato (71-75)**⁶⁶, insediamenti con frequentazione dall'età preistorica a quella ellenistica, **Vallone del Gatto (77)**⁶⁷, insediamento con frequentazione dall'età preistorica a quella ellenistica, e di **Vallone Cozzo Secco (76)**⁶⁸, insediamento con frequentazione dall'età preistorica a quella ellenistica e romana (Fig. 4).

Allacciamento al Comune di Cerda” DN 100 (4”), MOP 24 bar”

Si tratta di un breve tratto di metanodotto sito a sud-ovest del centro abitato di Cerda nei pressi della SP 7. La ricerca d'archivio e quella bibliografica non hanno rilevato la presenza di insediamenti archeologici in quest'area.

Rifacimento All.to al Comune di Cerda DN 100 (4”) DP 75 bar - MOP 24 bar”

Il tracciato comincia dall'area “trappole” di Sciara e attraversa subito la ferrovia Palermo-Catania dirigendosi verso sud, in località Torre del Principe (comune di Termini Imerese), poi supera il Vallone Baglio e risale verso località Campana (comune di Sciara) per proseguire in direzione sud e terminare al km 3+345 a nord-est del fosso Palumbaro (comune di Cerda). La ricerca d'archivio e quella bibliografica non hanno rilevato la presenza di insediamenti archeologici in quest'area. Rimane solo da citare la presenza a circa 3,5 km a est, in direzione dell'Imera settentrionale, di due importanti siti che, tuttavia, non hanno una rilevanza diretta per il tracciato in progetto. Il primo di tali siti è il sito di **Cozzo Rasolocollo (59)**⁶⁹, imponente *phrourion* di età greca, posto a controllo delle due vallate fluviali, e collegato alla città di *Himera*. Immediatamente a sud di tale sito, nella vasta **Contrada Malluta (58)**⁷⁰, è stato individuato un diffuso insediamento costituito da piccoli centri e fattorie, sempre databili ad età greca (Fig. 4).

Ricollegamento All.to al Comune di Collesano DN 150 (6”) DP 75 bar - MOP 24 bar

Il metanodotto in oggetto si stacca dal Met. “Gagliano – Termini Imerese” DN 300 (12”) e si sviluppa in direzione nord in località contrada S. Maria (comune di Sclafani Bagni). Proprio in **Contrada S. Maria (49)**⁷¹ è stato individuato un insediamento rurale di età medievale. Il tracciato termina in comune di Cerda a nord di Cozzo Ogliastro. Ai piedi di tale altura, in **Località Casa S. Maria (51)**⁷² (territorio comunale di Sclafani Bagni) è stato individuato un ampio insediamento di età tardoantica e altomedievale. Immediatamente a est di tale sito, a circa 350 metri di distanza, in **Contrada Settefrati (50)**⁷³ è presente un insediamento rurale di età romana e medievale (Fig. 4).

⁶⁴ *Ibidem.*

⁶⁵ *Ibidem.*

⁶⁶ *Ibidem.*

⁶⁷ *Ibidem.*

⁶⁸ *Ibidem.*

⁶⁹ Cucco 2007-a.

⁷⁰ *Ibidem.*

⁷¹ PTPR – Ambito 4.

⁷² Cucco 2007-a.

⁷³ PTPR – Ambito 4.

 SNAM RETE GAS	PROPRIETARIO	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801		
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 23 di 56	Rev. 0	

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

Allacciamento al Comune di Collesano” DN 150 (6”), MOP 24 bar”

Questo breve tratto di metanodotto da dismettere è sito in località Fontana Rossa in territorio comunale di Cerda. A circa 600 metri a est si trova il sito di **Contrada Fontana Rossa (48)**⁷⁴, insediamento rurale di età tardoantica e bizantina. Ancora più ad est, a circa 2,3 km dall'area in progetto si trova il sito di età romana imperiale di **Cozzo Cannatino (47)**⁷⁵, un altura dominate l'ampia vallate dell'Imera settentrionale (*Fig. 4*).

3.2.3 Dismissione del metanodotto “Gagliano -Termini Imerese”

Il tracciato del metanodotto da dismettere ha inizio in contrada S. Maria (comune di Sclafani Bagni) per proseguire verso il territorio di Cerda in direzione nord-nord/ovest. Il tracciato attraversa nel primo tratto la **Contrada Fontana Rossa (54, 55)**⁷⁶, dove sono stati rinvenuti sporadici materiali di età preistorica e di età romana. A circa 800 metri ad est dal tracciato da dismettere si trova quindi l'insediamento rurale di **Contrada Fontana Rossa (53)**⁷⁷. Poco più a nord, a circa 600 metri dal tracciato da dismettere, sempre in **Contrada Fontana Rossa (56)**⁷⁸, si trova quindi un altro insediamento di età tardoantica (*Fig. 4*). Il tracciato da dismettere passa quindi ai piedi di **Cozzo Campise (57)**⁷⁹, insediamento di età tardoantica, e prosegue verso nord/ovest attraversando la SP 7 a sud/ovest del centro abitato di Cerda. In seguito entra in territorio comunale di Sciara subito dopo località Campana per attraversare un breve tratto del territorio di Termini Imerese in località Torre del Principe e terminare nei pressi dell'area “trappole” di Sciara. Nella parte centrale e terminale del tracciato da dismettere, la ricerca d'archivio e quella bibliografica non hanno rilevato la presenza di insediamenti archeologici.

⁷⁴ *Ibidem.*

⁷⁵ Cucco 2007-a.

⁷⁶ PTPR – Ambito 4.

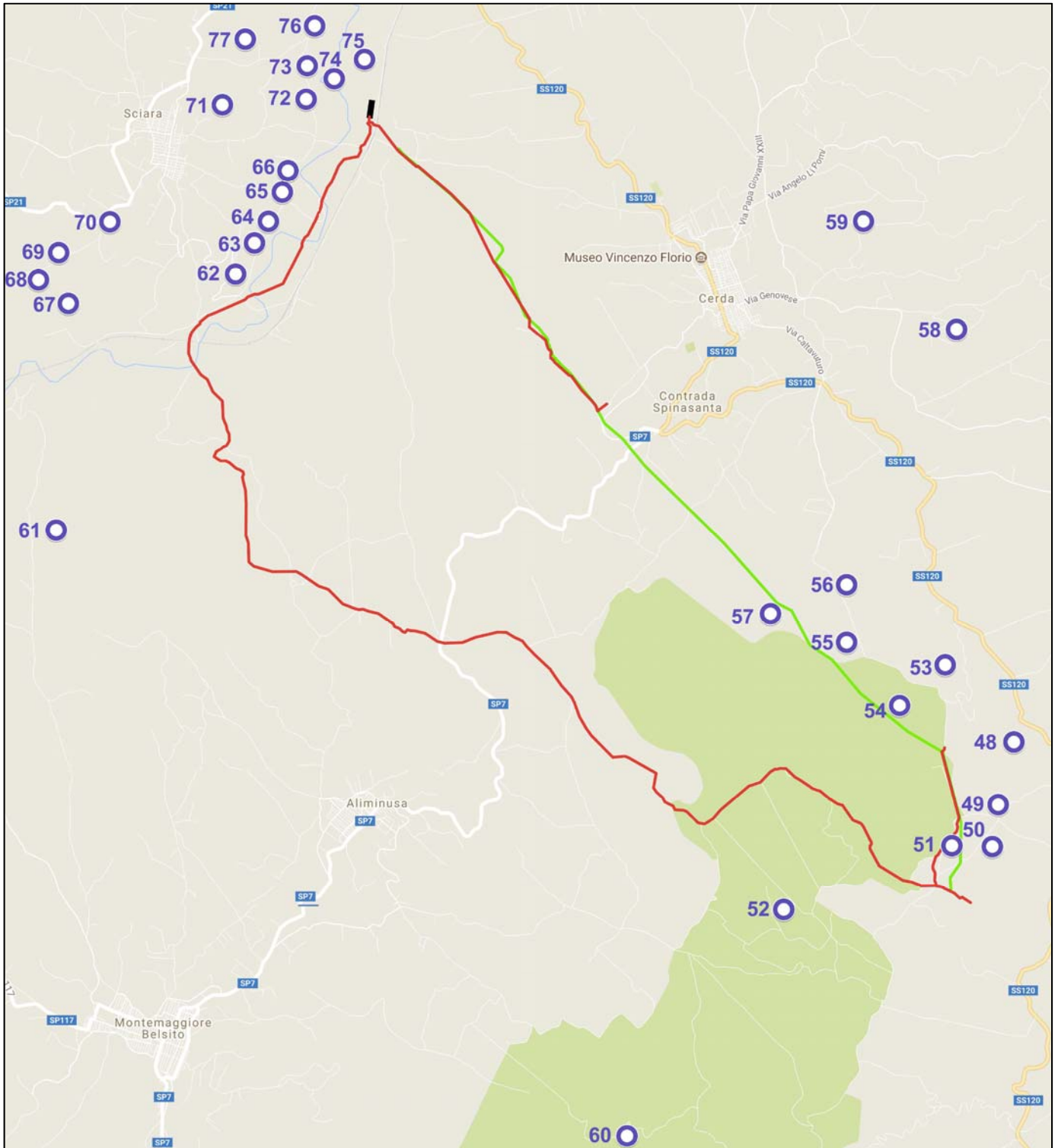
⁷⁷ Cucco 2007-a.

⁷⁸ PTPR – Ambito 4.

⁷⁹ Cucco 2007-a.

PROPRIETARIO  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 24 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22



Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge.

TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. - 00148 ROMA - Viale Castello della Magliana, 68

PROPRIETARIO  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 25 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

Fig. 4. Tracciato del metanodotto in progetto (in rosso) e della condotta da dismettere e siti da ricerca d'archivio.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 26 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

4. ANALISI GEOMORFOLOGICA

4.1 Introduzione

Tra le attività previste dalla legge sull'archeologia preventiva (artt. 25 del D. Lgs. 50/2016), all'interno della fase preliminare, rientra l'analisi geomorfologica del territorio.

Tale attività, a sostegno di uno studio archeologico, è da intendersi, naturalmente da parte di un archeologo, come una valutazione interpretativa delle caratteristiche fisiche delle aree coinvolte in relazione alle loro potenzialità insediative nel corso di tutto il periodo antico e alla ricostruzione delle trasformazioni paleoambientali.

E' importante sottolineare come dalla preistoria dell'uomo fino ai nostri giorni, si sono svolti sulla superficie terrestre tali e così radicali mutamenti geomorfologici da rendere lacunosa qualsiasi indagine archeologica che non ne tenga il debito conto.

L'archeologo, non potendosi sostituire al geomorfologo, ha la necessità di basarsi per alcuni concetti informativi di base su una relazione geomorfologica tecnica redatta da un geologo in grado di evidenziare le caratteristiche geomorfologiche del territorio in questione, che nel caso specifico è stata fornita dalla ditta committente. Solo in un secondo momento, utilizzando tale strumento, l'archeologo può procedere a un'interpretazione che analizzi le dinamiche e lo sviluppo del popolamento umano in rapporto alle condizioni geomorfologiche.

Nello studio archeologico realizzato, preliminarmente all'interpretazione archeologica, si è proceduto, quindi, a consultare la *Descrizione geologica* fornitaci dalla ditta committente. A quest'ultima si rimanda per notizie più dettagliate e per la consultazione della cartografia di dettaglio. In questa sede, vista l'estensione del territorio trattato, ci si limiterà, prima della lettura geoarcheologica, a un breve inquadramento geo-morfologico dell'area studiata.

L'approccio geoarcheologico offre strumenti indispensabili alla ricognizione archeologica, sia sul piano dell'esecuzione che su quello dell'elaborazione dei dati, ma soprattutto sull'uso di modelli interpretativi.

La potenzialità di un territorio nel restituire "tracce" archeologiche dipende anche dalla storia geologica dell'unità analizzata e della sua capacità conservativa. La visibilità è "invece più legata a processi in atto, a situazioni contingenti, in rapido cambiamento, quali il ruotare delle pratiche agrarie, ed il cambiamento stagionale della copertura vegetale"⁸⁰.

Potenzialità e visibilità archeologica di conseguenza spesso non coincidono, con il reale rischio che la seconda possa mascherare la prima.

Lo scopo dell'analisi geomorfologica è quindi quella dell'individuazione di aree a diversa potenzialità all'interno delle quali l'evidenza archeologica, qualora esista, sia accessibile all'osservazione.

E' di fondamentale importanza, quindi, verificare le potenzialità geomorfologiche di un territorio, prima di escludere la presenza di evidenze archeologiche nello stesso.

Un ulteriore livello di indagine riguarda l'analisi delle dinamiche insediative. L'importanza dell'ambiente naturale e la sua influenza nell'evoluzione della cultura umana sono state considerate da molti studiosi di fondamentale rilievo e condizione essenziale nella scelta di determinate dinamiche insediative. In

⁸⁰ *Ibidem*.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 27 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

particolare l'archeologia processuale giunge a teorizzare che "data una certa tecnologia, l'ambiente determina le forme sociali e culturali di una popolazione". Questa archeologia intesa come "ecologia umana" sostiene tra l'altro che "l'insediamento umano sfrutti al massimo le capacità di sostentamento di un territorio e che conseguentemente la configurazione dei siti rifletta la necessità di ottimizzare la produttività delle risorse"⁸¹. Successivamente questa drastica teoria è stata sfumata quando l'archeologia post-processuale ha attribuito importanza maggiore a fattori diversi da quelli strettamente ambientali. I modi di occupazione del territorio sarebbero piuttosto influenzati non solo dall'ambiente e dalla tecnologia ma anche da complessi fattori culturali che comprendono le tradizioni, la mentalità e le strutture sociali del gruppo etnico studiato.

Le caratteristiche geografiche e morfologiche dell'ambiente diventano dunque necessarie in uno studio sul popolamento e un rapido sguardo alla distribuzione dei siti a partire dall'epoca preistorica può fornire un quadro di riferimento piuttosto utile alla comprensione del fenomeno. È chiara, infatti, la preferenza degli abitati dell'età del Bronzo finale ad occupare vasti pianori tufacei o quella degli abitati fortificati altomedievali per posizioni isolate e difendibili. Altre tendenze sono meno percepibili, come quella dei siti neolitici nella scelta di fondi valle fertili con terreni molto leggeri.

Condizioni di maggiore o minore conflittualità sin da epoca preistorica hanno determinato la scelta di siti arroccati e facilmente difendibili (come nel caso specifico della zona di Nicosia) o zone fertili e pianeggianti solcate da fiumi e torrenti.

4.2 Provincia di Enna: inquadramento geologico e analisi geoarcheologica

Per comprendere se in passato ci fosse stata la possibilità che, nell'area interessata dal progetto, fossero esistiti insediamenti antichi è necessario ora riassumerne i principali caratteri geomorfologici e idrogeologici, prendendo spunto dalla Relazione Geologica fornita allo scrivente dalla Ditta Appaltante (RE-CIV-802), a cui si rimanda sia per una più puntuale descrizione dei principali aspetti geologici e geomorfologici che per la relativa cartografia di dettaglio.

L'area di nostro interesse dal punto di vista territoriale e paesaggistico rientra all'interno dell'estremo comprensorio settentrionale della provincia ennese dove i Monti Nebrodi fanno da spartiacque con la provincia di Messina.

È una di quelle "piccole regioni" fisiche in cui il territorio della provincia di Enna si articola con tratti e aspetti geografici e ambientali che la arricchiscono di una forte complessità. Un territorio piccolo ma variegato che riesce a racchiudere le caratteristiche fisiche, geografiche e geomorfologiche dell'intero territorio siciliano mantenendo però la sua identità di zona centrale, unica in Sicilia priva dello sbocco sul mare.

Questa varietà trova la sua ragion d'essere nelle radici della storiografia e della geografia siciliana dal momento che contiene al suo interno le tre grandi regioni storiche siciliane, il Val emone, il Val di Mazara e il Val di Noto che proprio nel Monte Altesina, in territorio di Nicosia, trovavano il punto di incontro e di tripartizione. Una suddivisione geografica che ha condizionato lo sviluppo antropico dell'isola in età arabo-normanna quando si creeranno dei veri e propri ambiti culturali e funzionali che hanno lasciato strascichi nei periodi successivi come per gli assetti amministrativi del periodo tra le due guerre mondiali.

La porzione settentrionale del territorio ennese rientra nel Val Demone caratterizzato dal grande complesso idrogeologico del Troina, del Salso Superiore e del Simeto arricchito dalle delle risorse forestali, faunistiche

⁸¹ Cambi – Terrenato 2004, pag. 229.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 28 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

ed idrogeologiche dei Nebrodi. Il paesaggio qui è articolato in una successione di colline e picchi montuosi, dove si alternano valli e crinali e una complessa struttura fatta di affluenti e capillari idrografici dei principali fiumi. Un sistema idrografico contraddistinto da un carattere torrentizio che nei secoli ha indotto la popolazione a organizzare un complesso sistema di controllo delle acque con la realizzazione di dighe che ancora oggi caratterizzano la porzione settentrionale del territorio ennese dandole l'appellativo di "provincia dei laghi".

Le caratteristiche appena descritte di un paesaggio in cui le colline di argilla si prestano all'allevamento e **le creste rocciose all'escavazione di grotte per usi abitativi e funerari**, nonché la notevole abbondanza d'acqua con diffuse e numerose sorgenti e torrenti uniti alla particolare conformazione delle alture, importanti baluardi difensivi, hanno reso questo territorio particolarmente favorevole all'habitat umano che nel corso dei millenni ha sfruttato quelle caratteristiche che più si confacevano alle proprie esigenze di vita quotidiana.

Dal punto di vista litologico lungo il percorso del metanodotto in progetto affiorano prevalentemente il Flysch Numidico (FYN4), le Argille Varicolori Superiori (ALV), le Argille Scagliose (AS), le Argille Variegate (AV), la Formazione di Polizzi (POZ).

Oltre a queste formazioni sono presenti, con spessori variabili ed estensione discontinua, depositi di natura alluvionale, eluviale-colluviale, detritica e lacustre. In particolare, lungo il fondovalle del torrente Fiumetto, sono presenti depositi alluvionali recenti costituiti da alluvioni ghiaioso-sabbiose e terrazzate, con estensione e spessori variabili.

Per quanto riguarda gli affioramenti di natura argillosa è utile rimarcare come una proprietà importante ai fini dello sfruttamento insediativo delle aree interessate da sedimenti argillosi è il "*rigonfiamento*", infatti le argille fanno registrare un aumento di volume allorché si riempiono d'acqua; di contro si ha una diminuzione di volume in seguito a una diminuzione del contenuto d'acqua, tale caratteristica prende il nome di "*ritiro*". Questo fenomeno può causare frequenti smottamenti.

I fenomeni di instabilità che coinvolgono questi terreni sono dovuti alle acque di imbibizione e di ruscellamento che possono innescare processi di intensa erosione e di dilavamento, lente deformazioni e locali smottamenti. **Questi processi possono comportare l'obliterazione e il disfacimento di eventuali depositi archeologici presenti.**

Inoltre i suoli argillosi risultano poco adatti alle attività agricole con tecniche rudimentali; per esempio nel corso del Neolitico è stato stabilito che il fattore preponderante nel determinare l'insediamento è stata la maggiore attitudine dei suoli alle colture cerealicole e le argille non sono facilmente lavorabili con tecniche primitive⁸².

Per quanto riguarda la presenza di depositi alluvionali, soprattutto se recenti, si ricorda l'influenza molto negativa sulla visibilità delle evidenze archeologiche; basti pensare che il 50% della superficie topografica dell'età del Bronzo non è più accessibile all'osservazione perché sepolta da alluvioni.

Molti studi hanno, infatti, dimostrato la notevole portata e diffusione dei fenomeni di accumulo ed erosione recente nel bacino del Mediterraneo. È chiaro, ormai, che la deposizione, negli ultimi duemila anni, di metri di sedimenti alluvionali (il cosiddetto *younger fill*) deve avere coperto le tracce di molti siti archeologici⁸³.

⁸² Cremaschi 2000, pag. 225.

⁸³ Cambi – Terrenato, *op. cit.*, pag. 155.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 29 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

Solo di recente il problema della visibilità e il suo influsso sulla strategia e sui risultati di una ricognizione sono stati presi in considerazione anche se si è lontani dal definire una procedura collaudata per trattare questa variabile. Molti studiosi hanno ormai dimostrato quanto la visibilità abbia un fondamentale ruolo nel determinare/condizionare sia la distribuzione/individuazione dei siti sia la distribuzione/individuazione dei manufatti all'interno del singolo sito.

Le condizioni della superficie determinata dalla vegetazione presente e dai lavori agricoli e le dinamiche geopedologiche di erosione e accumulo sono i fattori più frequentemente considerati per valutare il grado di visibilità. In vari studi è stato ampiamente dimostrato che la presenza di pochissimi siti nelle fasce degli accumuli alluvionali recenti indica chiaramente che questo tipo di copertura ostacola fortemente la visibilità degli stessi.

Quindi eventuali tracce archeologiche possono essere state obliterate dall'accumulo di sedimenti di origine alluvionale e giacere anche sotto diversi metri di profondità dal momento che modi e tempi di formazione di questi depositi non sono assolutamente controllabili e determinabili.

Inoltre, **l'erosione naturale di queste aree⁸⁴ e il tipo di utilizzo dei suoli**, possono in parte avere cancellato le testimonianze dell'antica occupazione umana.

Si conclude affermando come l'analisi geomorfologica, senza l'ausilio della ricognizione diretta (per la quale si rimanda al capitolo relativo) non può considerarsi esaustiva ed effettivamente risolutiva anche di fronte al riconoscimento di depositi alluvionali moderni che possano avere obliterato eventuali tracce archeologiche. È evidente, infatti, **che trattandosi di depositi non omogenei per modi e tempi di formazione, la probabilità di rinvenire un sito nel sottosuolo, varia sensibilmente anche in poco spazio.**

4.2 Provincia di Palermo: inquadramento geologico e analisi geoarcheologica

Per comprendere se in passato fosse esistita la possibilità che, nell'area interessata dal progetto, fossero esistiti insediamenti antichi è necessario ora riassumerne i principali caratteri geomorfologici e idrogeologici, prendendo spunto dalla Relazione Geologica fornita allo scrivente dalla Ditta Appaltante (RE-CIV-802), a cui si rimanda per una più puntuale descrizione sia dei principali aspetti geologici e geomorfologici che per la relativa cartografia di dettaglio.

Dal punto di vista litologico lungo il percorso del metanodotto in progetto affiorano prevalentemente le Argille Varicolori Inferiori (AVF), il Flysch Numidico-membro di Geraci Siculo (FYN5) costituito da arenarie e peliti e il Flysch Numidico (FYN4).

Oltre a queste formazioni sono presenti, con spessori variabili ed estensione discontinua, depositi di natura alluvionale, eluviale-colluviale, detritica e lacustre. In particolare, lungo il fondovalle del fiume Torto, sono presenti depositi alluvionali recenti costituiti da alluvioni ghiaioso-sabbiose e terrazzate, con estensione e spessori variabili.

Per quanto riguarda gli affioramenti di natura argillosa è utile rimarcare come una proprietà importante ai fini dello sfruttamento insediativo delle aree interessate da sedimenti argillosi è il *"rigonfiamento"*, infatti le argille fanno registrare un aumento di volume allorquando si riempiono d'acqua; di contro si ha una

⁸⁴ Ayala 2009.

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 30 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

diminuzione di volume in seguito a una diminuzione del contenuto d'acqua, tale caratteristica prende il nome di "ritiro". Questo fenomeno può causare frequenti smottamenti.

I fenomeni di instabilità che coinvolgono questi terreni sono dovuti alle acque di imbibizione e di ruscellamento che possono innescare processi di intensa erosione e di dilavamento, lente deformazioni e locali smottamenti. **Questi processi possono comportare l'obliterazione e il disfacimento di eventuali depositi archeologici presenti.**

Inoltre i suoli argillosi risultano poco adatti alle attività agricole con tecniche rudimentali; per esempio nel corso del Neolitico è stato stabilito che il fattore preponderante nel determinare l'insediamento è stata la maggiore attitudine dei suoli alle colture cerealicole, e le argille non sono facilmente lavorabili con tecniche primitive⁸⁵.

Per quanto riguarda la presenza di depositi alluvionali, soprattutto se recenti, si ricorda, l'influenza molto negativa sulla visibilità delle evidenze archeologiche; basti pensare che il 50% della superficie topografica dell'età del Bronzo non è più accessibile all'osservazione perché sepolta da alluvioni.

Molti studi hanno, infatti, dimostrato la notevole portata e diffusione dei fenomeni di accumulo ed erosione recente nel bacino del Mediterraneo. È chiaro, ormai, che la deposizione, negli ultimi duemila anni, di metri di sedimenti alluvionali (il cosiddetto *younger fill*) deve avere coperto le tracce di molti siti archeologici⁸⁶.

Solo di recente il problema della visibilità e il suo influsso sulla strategia e sui risultati di una ricognizione sono stati presi in considerazione anche se si è lontani dal definire una procedura collaudata per trattare questa variabile. Molti studiosi hanno ormai dimostrato quanto la visibilità abbia un fondamentale ruolo nel determinare/condizionare sia la distribuzione/individuazione dei siti sia la distribuzione/individuazione dei manufatti all'interno del singolo sito.

Le condizioni della superficie determinata dalla vegetazione presente e dai lavori agricoli e le dinamiche geopedologiche di erosione e accumulo sono i fattori più frequentemente considerati per valutare il grado di visibilità. In vari studi è stato ampiamente dimostrato che la presenza di pochissimi siti nelle fasce degli accumuli alluvionali recenti indica chiaramente che questo tipo di copertura ostacola fortemente la visibilità degli stessi.

Quindi eventuali tracce archeologiche possono essere state obliterate dall'accumulo di sedimenti di origine alluvionale (soprattutto nell'area prossima al passaggio del fiume Torto dove tutti i rinvenimenti da archivio si pongono a una distanza minima di 200-300 metri dal fiume stesso) **e giacere anche sotto diversi metri di profondità dal momento che modi e tempi di formazione di questi depositi non sono assolutamente controllabili e determinabili.**

Si conclude affermando come l'analisi geomorfologica, senza l'ausilio della ricognizione diretta (per la quale si rimanda al capitolo relativo) non può considerarsi esaustiva ed effettivamente risolutiva anche di fronte al riconoscimento di depositi alluvionali moderni che possano avere obliterato eventuali tracce archeologiche. È evidente, infatti, **che trattandosi di depositi non omogenei per modi e tempi di formazione, la probabilità di rinvenire un sito nel sottosuolo, varia sensibilmente anche in poco spazio.**

⁸⁵ Cremaschi 2000, pag. 225.

⁸⁶ Cambi – Terrenato, *op. cit.*, pag. 155.

 SNAM RETE GAS	PROPRIETARIO PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 31 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

5. FOTOINTERPRETAZIONE

5.1 Cenni introduttivi

In uno studio che ha come obiettivo specifico la definizione del grado di rischio archeologico di una area destinata alla realizzazione di un'opera pubblica "a rete", la legge sull'archeologia preventiva richiede, tra le attività di indagine preliminare, la *fotointerpretazione* archeologica ossia lo studio delle anomalie individuabili attraverso l'analisi delle fotografie aeree disponibili o realizzabili *ad hoc*.

Prima di esporre nel dettaglio le procedure effettuate per questo tipo di indagine nell'ambito del progetto specifico della realizzazione della linea del metanodotto "Gagliano-Termini Imerese ed opere connesse", è utile accennare agli aspetti essenziali della fotointerpretazione e agli importanti risvolti che il suo utilizzo può assumere in ambito archeologico.

Per comprendere il significato e il rilievo che un'analisi fotointerpretativa può avere nell'ambito di una ricerca storico-archeologica, è importante innanzitutto sottolineare la differenza che intercorre tra la semplice lettura delle fotografie aeree e la vera e propria fotointerpretazione intendendo, con la prima, una semplice osservazione del fotogramma che consente di giungere immediatamente alla comprensione e all'identificazione di alcuni oggetti o elementi presenti nella fotografia, con la seconda, invece, un procedimento di analisi e sintesi che ha lo scopo di identificare e comprendere elementi che non sono immediatamente percepibili da parte del lettore se non con un'apposita strumentazione.

Il ricorso alla foto aerea, in funzione dell'analisi storico - archeologica del paesaggio, ha ormai alle spalle una consistente e documentata tradizione sebbene, in Italia, lo sviluppo maggiore abbia riguardato soprattutto le persistenti tracce della centuriazione romana e ancora oggi è particolarmente utilizzato nello studio dell'evoluzione del paesaggio, coadiuvando il dato storico nella comprensione dei rapporti esistenti tra i punti cardine della maglia insediativa e l'organizzazione del territorio, soprattutto in ambito rurale.

La ricognizione aerea, la fotointerpretazione e la restituzione delle evidenze hanno un'ampia gamma di applicazioni nel campo della ricerca archeologica infatti le mappe realizzate tramite fotografie aeree costituiscono uno dei più significativi livelli informativi per l'elaborazione di strategie di scavi sia di ricerca che di tutela. "Nell'ambito dell'integrazione tra ricognizioni aeree e ricognizioni sul terreno il volo, prima di fornire un nuovo dato archeologico offre al ricercatore l'opportunità di crearsi una mappa mentale del territorio e una visione globale del paesaggio stratificato".⁸⁷

L'importanza della fotografia aerea e del suo utilizzo in ambito archeologico è dovuta essenzialmente ai notevoli vantaggi che può offrire un punto di vista dall'alto. L'ampia visuale aerea, infatti, consente di abbracciare la totalità o quasi del territorio e delle evidenze, consentendo il riconoscimento di conformazioni invisibili o difficilmente comprensibili a livello del suolo.

È necessario sottolineare, naturalmente, che l'archeologia aerea non è sotto ogni aspetto un soggetto autonomo benché offra capacità analitiche e conoscenze originali. I risultati ottenuti con questo strumento risultano molto più informativi se associati con altre metodologie di indagine archeologica quali ad esempio scavi, ricognizioni estensive, prospezioni geofisiche o con le moderne tecniche di telerilevamento.

⁸⁷ Campana, Musson, Palmer 2005, p. 50.

PROPRIETARIO  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA'
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 32 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

La fotografia aerea va considerata alla stregua di una delle fonti di dati da cui trarre informazioni nel corso di una ricerca attribuendogli, dunque, un significato importante ma non fondamentale. Va ulteriormente segnalato, in questo caso, come **l'analisi di fotografie aeree costituisca una sorta di ricognizione preventiva a tavolino che consente l'individuazione di anomalie da verificare necessariamente sul terreno attraverso *surveys diretti***⁸⁸ e che ogni dato che non trovi riscontro in queste operazioni va in linea di massima scartato.

Uno dei maggiori limiti rappresentato dall'applicazione della fotointerpretazione nella ricerca archeologica è rappresentato dal fatto che soltanto alcuni tipi di siti sono identificabili dalle foto aeree. In assenza di elementi di alterazione del terreno o di materiali estranei al contesto, il sito difficilmente viene evidenziato da anomalie, pertanto gli insediamenti non fortificati, privi di fossati, terrapieni e muri perimetrali risultano molto difficili da identificare. Diversa è, invece, la situazione di macroevidenze archeologiche relativamente superficiali corrispondenti a strutture edilizie urbane di età romana e medievale, insediamenti rurali estesi (ville romane), strutture in negativo (fossati di insediamenti pre-protostorici o medievali).

Per quanto riguarda i tipi di anomalia riscontrabili in una fotografia aerea e riconducibili ad ambito archeologico, si possono individuare quattro categorie di tracce la cui differenziazione dipende da fattori di mediazione come la vegetazione e l'umidità che intervengono a evidenziare la presenza di oggetti archeologici nel sottosuolo. Sulla base di questi fattori di mediazione si possono suddividere le tracce archeologiche nelle seguenti categorie: *da vegetazione, da umidità, da alterazione nella composizione del terreno, da microrilievo*.

È importante, tuttavia, sottolineare come l'individuazione di queste tracce dipenda spesso da numerose variabili che condizionano la lettura fotogrammetrica e che vanno tenute debitamente in conto ai fini di interpretazioni conclusive. Si tratta di variabili determinanti soprattutto nel caso di anomalie da vegetazione e da umidità legate dallo stesso fattore di mediazione. È ovvio, infatti, che l'apparizione degli indici rilevatori delle tracce nascoste, nel caso dell'umidità, non sia permanente ma limitata a un periodo piuttosto breve rispetto all'intero ciclo di prosciugamento del terreno. Altrettanto importanti sono le variabili da considerare nel caso di anomalie da vegetazione: innanzitutto l'andamento stagionale in quanto il fenomeno che porta alla comparsa degli indici si manifesta principalmente nel periodo di germinazione del seme e durante la prima fase di crescita e da questo momento in poi l'evidenza del fenomeno non può che attenuarsi fino a scomparire. Va, inoltre, considerata l'importanza della collocazione dell'elemento archeologico sepolto: quanto più profonda risulta essere la giacitura dell'oggetto antico, tanto maggiore deve essere la consistenza dell'elemento archeologico in questione e tanto più grandi le piante a cui si demanda il compito di mediazione perché l'indice si manifesti⁸⁹.

Diventa, dunque, fondamentale nell'approccio alla fotointerpretazione considerare le innumerevoli variabili che possono comprometterne un corretto utilizzo; a tal proposito bisogna porre particolare attenzione alla data di realizzazione del volo aereo determinante per stabilire le condizioni di visibilità del terreno e conseguentemente, come precedentemente accennato, sarebbe più opportuno utilizzare fotogrammi appositamente realizzati in condizioni ottimali.

⁸⁸ Piccarreta – Ceraudo 2000, p. 12.

⁸⁹ *Ibidem*, *op. cit.*, p. 108.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 33 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

5.2 Metodologia adottata

L'analisi delle fotografie aeree è stata realizzata attraverso l'utilizzo di uno stereovisore a specchio da tavolo, modello *Allemano 8185*, in modo da ottenere la visione stereoscopica delle foto, indispensabile per una corretta e valida comprensione delle anomalie presenti sul terreno. La visione stereoscopica diventa fondamentale dal momento che consente la percezione della tridimensionalità degli oggetti che si ottiene fotografando il soggetto da due punti di vista differenti e in condizioni di presa tali da imitare la diversa angolazione visiva dei due occhi umani. Con la fotografia aerea il massimo delle informazioni ottenibili è, pertanto, conseguibile solo con l'utilizzo di una coppia di fotogrammi (coppia stereoscopica) che ritragga la stessa porzione di terreno. A tal fine si realizzano strisciate di fotogrammi scattando, a intervalli regolari, una sequenza di fotografie con una cadenza tale che, calcolata in rapporto alla quota e alla velocità dell'aereo, permetta a ogni singolo fotogramma di ricoprire poco più della metà di quello precedente con una sovrapposizione ottimale del 60% circa. Osservando attraverso lo stereovisore la coppia stereoscopica, si ottiene la fusione delle due immagini e quindi un effetto di rilievo (*stereoscopia*) che facilita la visione di anomalie pertinenti a tracce archeologiche. Ciò dipende dal fatto che il soggetto, apparentemente eguale nelle due immagini, è in realtà, rappresentato come visto da due diverse angolazioni spaziali.

Come base per la lettura stereoscopica sono state visionate le foto aeree fornite dalla ditta committente.

Va sottolineato come l'indagine sia stata estesa soltanto all'area interessata dal passaggio del metanodotto **per una fascia di circa 100 metri avente come asse il metanodotto stesso.**

È stato quindi realizzato un *database* informatizzato che ha consentito l'archiviazione dei dati attraverso semplici schede in cui ciascuna anomalia è stata indicata con un ID progressivo dallo 01 allo 04. Ogni scheda fornisce i dati relativi alle caratteristiche tecniche del volo e del fotogramma utilizzato, i dati riguardanti la localizzazione geografica e topografica e quelli inerenti la descrizione e l'interpretazione delle anomalie. **Le schede sono presentate nel volume allegato (elaborato 3).**

5.3 Provincia di Enna: risultati dell'analisi fotogrammetrica

L'analisi fotogrammetrica ha consentito l'individuazione di quattro anomalie rientranti nelle categorie sopra accennate.

Due rientrano nella categoria delle *tracce da vegetazione (grass-marks)* in cui rientrano le tracce determinate da variazioni nella crescita della vegetazione che diventa, quindi, il mediatore per la comparsa degli indici rivelatori degli oggetti nascosti. In breve, "variazioni locali nelle condizioni di fertilità di un terreno, con una crescita più o meno rapida dell'erba, produrranno indici di tipo cromatico scuri nel caso di elementi archeologici negativi livellati, chiari nel caso di strutture sepolte"⁹⁰. Nel nostro caso le anomalie che rientrano in questa categoria sono quelle indicate con l'**ID 01** e **03** (vedi schede).

Nella **ID 01** si tratta di tracce di forma circolare di piccole dimensioni (buche di palo?) in alcuni casi allineate formanti cerchi o semicerchi pertinenti a probabili recinti sepolti. Nei pressi del campo nel corso della ricognizione, tra l'altro, sono stati rinvenuti frammenti ceramici di probabile età medievale. L'altra anomalia (**ID 03**) presenta tracce di forma rettangolare da interpretarsi come probabili edifici sepolti a più ambienti. In

⁹⁰Id, *op. cit.*, p. 107.

PROPRIETARIO  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 34 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

queto caso però **la ricognizione ha dato esito negativo** non essendo stati rinvenuti elementi di natura archeologica.

Le **ID 02** e **04** sono dovute, invece, alla presenza di strutture rupestri. La prima nei pressi di Monte S. Onofrio, la seconda nei pressi di Monte S. Andrea. Entrambi i siti sono noti e perimetrati come aree di interesse archeologico dalla Soprintendenza BB.CC.AA. di Enna.

5.4 Provincia di Palermo: risultati dell'analisi fotogrammetrica

L'analisi fotogrammetrica ha consentito l'individuazione di una sola anomalia sita nei pressi dell'unico sito archeologico rinvenuto nel corso delle ricognizioni di superficie (vedi paragrafo successivo).

Si tratta delle tracce di forma regolare (**ID 05**) rientranti nella categoria delle tracce *da vegetazione (grass-marks)* determinate da variazioni nella crescita della vegetazione che diventa, quindi, il mediatore per la comparsa degli indici rivelatori degli oggetti nascosti. In breve, "variazioni locali nelle condizioni di fertilità di un terreno, con una crescita più o meno rapida dell'erba, produrranno indici di tipo cromatico scuri nel caso di elementi archeologici negativi livellati, chiari nel caso di strutture sepolte"⁹¹. Nel nostro caso l'anomalia, sita nei pressi del sito archeologico di **Cozzo Ogliastro/Casa S. Maria**, è dovuta alla presenza di una strada che è riportata in cartografia anche se ormai in situ quasi non più leggibile e che probabilmente ricalca la viabilità antica.

⁹¹Id, *op. cit.*, p. 107.

 SNAM RETE GAS	PROPRIETARIO	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA'	REGIONE SICILIA		RE-ARC-801
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 35 di 56	Rev. 0	

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

6. RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE

6.1 Introduzione

L'area oggetto di ricognizione diretta sul terreno, per le specifiche tecniche dell'opera da realizzare, ha riguardato, come precedentemente accennato, **una fascia di 100 m avente come asse la linea del metanodotto sia quello in progetto che la condotta da dismettere, oltre alla viabilità connessa** (strade esistenti da adeguare).

La ricognizione diretta sul campo è stata effettuata seguendo una metodologia canonica nelle attività di *surveys* archeologici con l'utilizzazione di sistemi e strumenti in grado di consentire la completezza e validità della ricerca.

La letteratura archeologica individua diversi tipi di ricognizione di superficie indicando con questa definizione l'analisi autoptica del territorio oggetto di studio, o parti di esso, con lo scopo di raccogliere tutti i dati "affioranti" siano essi strutture o materiali. Una fase della ricerca, dunque, che si limita alla lettura superficiale del terreno e, per questo, sostanzialmente preliminare da affiancare, per una definitiva conoscenza del contesto archeologico, ad azioni più risolutive come le indagini stratigrafiche.

Gli aspetti metodologici di una ricognizione di superficie sono determinati dalle finalità stesse della ricerca che possono essere rivolte a studi di carattere prettamente scientifico o a indagini di archeologia preventiva ai fini della tutela del patrimonio archeologico. È chiaro, dunque, come nel primo caso l'esigenza di ottenere risultati approfonditi e specifici, richiesti spesso da conoscenze pregresse, determina un tipo di analisi mirata alla verifica di precise ipotesi storiche più che alla compilazione di repertori o elenchi. La necessità di una verifica del rischio archeologico in un'area scelta per la realizzazione di un'opera, invece, induce a eseguire un tipo di ricerca mirato alla diretta osservazione delle specifiche aree di interesse con lo scopo di raccogliere tutte le possibili informazioni necessarie a rilevare eventuali interferenze con la costruzione dell'opera stessa.

Nel caso specifico l'obiettivo di una copertura uniforme dell'area in oggetto di studio è stato raggiunto attraverso una **ricognizione definita "sistematica"**, dove con questo termine si intende un'ispezione diretta di porzioni ben definite di territorio realizzata in modo da non tralasciare nessuna zona rientrante nel contesto indagato. Dal punto di vista metodologico questo scopo è stato raggiunto suddividendo il territorio in unità individuabili sulle carte che sono state percorse a piedi dal gruppo di ricognitori alla ricerca di manufatti e altre tracce di siti archeologici.

Il gruppo di lavoro è stato costituito da tre ricognitori che hanno attraversato i campi per linee parallele e a intervalli regolari la cui distanza è dipesa sostanzialmente dalla visibilità e dalla presenza di materiale archeologico, variando dai cinque ai dieci metri con un'intensità solitamente alta.

Come corredo cartografico, per le specifiche attività di ricognizione sul terreno, è stata utilizzata la sezione con scala 1:10.000 della Carta Tecnica Regionale fornita dalla ditta committente.

Direttamente in fase di ricognizione si è proceduto alla suddivisione del territorio in Unità Territoriali (UT). I criteri utilizzati per questa suddivisione non sono sempre stati omogenei dal momento che si è deciso di operare in modo specifico a secondo delle caratteristiche dell'area. In particolare ciascuna UT è stata separata dall'altra per la presenza di elementi diversi dal punto di vista morfologico: variazioni altimetriche, geologiche, elementi idrografici; in generale la UT è stata considerata come qualcosa di topograficamente isolabile con particolare attenzione alla visibilità del terreno. Si è proceduto, infatti spesso, ad accorpate

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 36 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

campi con la stessa destinazione d'uso del suolo e lo stesso grado di visibilità anche quando erano separati da recinzioni o strade interpoderali e a distinguere quelli con caratteristiche diverse.

Naturalmente tali limiti hanno riguardato la distinzione delle UT in senso longitudinale mentre trasversalmente i limiti sono stati determinati dai limiti stessi della ricognizione, che, ricordiamo, è stata circoscritta a una fascia di 100 m.

Ciascuna UT è stata contrassegnata da una sigla numerica identificativa del singolo campo. Ogni UT presenta una numerazione propria che parte dal numero 01 con orientamento in direzione ovest-est secondo l'andamento della linea del metanodotto.

A ogni UT è stata associata una scheda, contenuta all'interno di un *database* relazionale, esplicativa delle caratteristiche topografiche, geomorfologiche e archeologiche del campo con particolare attenzione all'aspetto della metodologia utilizzata per esplorarlo e alle condizioni di visibilità al momento della ricognizione. Le singole UT sono state di volta in volta posizionate attraverso l'utilizzo di un GPS che ha consentito di rilevare le coordinate nord ed est del campo solitamente acquisite nella parte centrale o, nel caso di rinvenimenti di materiale archeologico, nell'area di maggiore concentrazione.

Per ciascuna UT è stato, inoltre, segnalato il grado di visibilità del terreno fondamentale per una quanto più esatta osservazione dell'area e una più agevole individuazione di possibili presenze archeologiche. I gradi utilizzati nella scheda di rilevamento sono stati cinque: ottimo, buono, medio, scarso e nullo. Rientrano tra i campi con visibilità nulla quelli inaccessibili.

Riassumendo brevemente le condizioni di visibilità di tutte le UT indagate va evidenziato che il *survey* archeologico è stato realizzato nei mesi di agosto e settembre 2017, un periodo discreto per le condizioni di visibilità della maggior parte dei campi (campi coltivati a cereali per esempio in molti casi non ancora arati ma comunque visibili).

Su 53 UT esplorate 4 hanno mostrato una visibilità ottima, 19 una visibilità buona, 19 un grado di visibilità medio, 6 scarso e 5 nullo in quanto inaccessibili.

I gradi di visibilità delle UT ricognite sono stati indicati con 5 colori diversi nelle **Tavole della Visibilità** allegate (Progetto: PG-ARC-801, Dismissione: PG-ARC-980).

In conclusione un piccolo accenno alla metodologia utilizzata per la gestione del materiale rinvenuto. Durante le ricognizioni sul campo si è proceduto, infatti, esclusivamente al posizionamento delle aree che resistevano frammenti ceramici presenti in superficie, fotografando e lasciando in situ quel materiale che per le caratteristiche diagnostiche consentiva una precisa collocazione cronologica. È stata indicata nelle schede di riferimento anche la ceramica moderna presente.

I dati raccolti saranno presentati nel paragrafo successivo, le schede **UT** (Unità Territoriali), sono allegate in un volume a parte a loro dedicato (Elaborato 3).

PROPRIETARIO SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 37 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

6.2 Provincia di Enna: analisi dei dati rinvenuti⁹²

L'esame dei materiali rinvenuti nel corso della ricognizione oggetto del presente lavoro ha permesso di individuare una serie di dati generici in linea con le acquisizioni note per i territori in esame e isolare alcuni dati di particolare interesse in merito alla frequentazione antropica delle aree indagate. Resta inteso che le indicazioni di dettaglio per ciascuna delle aree ricognite divise in Unità Territoriali (UT) sono presenti nelle schede UT.

I dati raccolti sono di seguito presentati a partire dal km 0 proseguendo da E verso W a partire dal metanodotto in progetto per poi trattare la condotta in dismissione.

Il *survey* archeologico effettuato nella fascia di indagine stabilita ha portato all'individuazione di diversi rinvenimenti sporadici caratterizzati dalla presenza di sparuti materiali archeologici ceramici. La ricognizione di superficie ha inoltre consentito di aggiungere nuovi dati sulla presenza di strutture ipogeiche e di confermare quanto noto dalla ricerca di archivio.

6.2.1 Metanodotto "Gagliano – Termini Imerese"

In località contrada Piane (Gagliano Castelferrato), nei pressi della centrale Enimed al km 0 del metanodotto in progetto (PG-ARC-802-Foglio 2 di 17), nell'UT01, sono stati rinvenuti sporadici frammenti ceramici vascolari e di tegole che, nonostante la mancanza di elementi diagnostici, possono attribuirsi genericamente all'età tardo-antica/medievale (fig. 6).

In territorio di Nicosia, in località Lo Serro, al km 9+750 del metanodotto in progetto (PG-ARC-802-Foglio 4 di 17), circa 200 m a nord dell'UT 12, si riscontra la presenza di un aggrottato artificiale (fig. 5). Si tratta di una probabile tomba a grotticella di età pre-protostorica. Questo aggrottato è posto al di fuori dell'area perimetrata di interesse archeologico dello "Stretto del Casale".



⁹² I dati trattati nei paragrafi seguenti sono tutti confluiti nelle "Tavole dei siti archeologici e del rischio archeologico" (Progetto: PG-ARC-802 – Dismissione: PG-ARC-981).

PROPRIETARIO	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 38 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

Fig. 5. Tomba a grotticella artificiale di località Lo Serro (Nicosia).



Fig. 6. Frammenti ceramici e tegole rinvenuti nell'UT01 (Contrada Piane – Gagliano Castelferrato)

Altra probabile tomba a grotticella artificiale sul Poggio Spirini (fig. 7) sede sull'altro versante di una piccola necropoli di questo periodo (vedi paragrafo 3.1), al km 11 circa del metanodotto in progetto, nei pressi di un attraversamento in tecnologia trenchless (UT 16, PG-ARC-802-Foglio 5 di 17).

Tra il km 14 e il km 15 (UT 22, PG-ARC-802-Foglio 6 di 17), il metanodotto in progetto interferisce direttamente con l'abitato rupestre in cui si conservano anche ipogei funerari con tombe ad arcosolio di età tardoantica e altomedievale di contrada Perciata (foto nn. 62-65 Elaborato 2).

A poca distanza da questo sito nelle UT 23 (nei pressi di un attraversamento in tecnologia trenchless) e UT 24, sono stati rinvenuti sporadici diversi frammenti ceramici genericamente attribuibili a età medievale (figg. 8 e 9). Siamo nelle pendici settentrionali di Monte S. Andrea sede di un abitato rupestre con ipogei funerari contenenti tombe ad arcosolio di età tardoantica e altomedievale (PG-ARC-802-Foglio 6 di 17).

PROPRIETARIO  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 39 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22



Fig. 7. Tomba a grotticella artificiale sul Poggio Spirini (Nicosia).



Fig. 8. Frammenti ceramici di età medievale rinvenuti nelle pendici settentrionali di Monte S. Andrea (Nicosia) nell'UT 23.

PROPRIETARIO  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 40 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22



Fig. 9. Frammenti ceramici di età medievale rinvenuti nelle pendici settentrionali di Monte S. Andrea (Nicosia) nell'UT24.

Frammenti ceramici, sempre di età medievale, sono stati rinvenuti anche nei pressi dell'UT 25 al km 17+370 del metanodotto in progetto nei pressi dell'abitato rupestre di contrada Giarrusso (fig. 10, PG-ARC-802-Foglio 6 di 17).



PROPRIETARIO  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 41 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

Fig. 10. Frammenti ceramici di età medievale rinvenuti nei pressi di contrada Giarrusso (Nicosia) nell'UT 25.

Una piccola area di frammentazione fittile con ceramica smaltata e invetriata (XV-XVI secolo) è stata rinvenuta nei pressi di una masseria moderna in contrada Fegotto (Nicosia) al km 19+800 del metanodotto in progetto (fig. 14, UT 27, PG-ARC-802-Foglio 7 di 17).



Fig. 11. Frammenti ceramici di età medievale rinvenuti nei pressi di contrada Fegotto (Nicosia) nell'UT 27.

Altri frammenti ceramici della stessa epoca provengono dalla contigua UT 28 in località Croce (Nicosia) (fig. 12, UT 28, PG-ARC-802-Foglio 7 di 17).

Nei pressi della SS 120, alla fine del viadotto Fiumetto (km 23 del metanodotto in progetto), nei pressi di un'area dove era stata rilevata un'anomalia da fotointerpretazione (vedi paragrafo 3.3), è stato rinvenuto un solo frammento ceramico (un'ansa acroma) sempre riconducibile genericamente a età tardo-antica/medievale (fig. 13, UT 31, PG-ARC-802-Foglio 8 di 17).

PROPRIETARIO  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 42 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22



Fig. 12. Frammenti ceramici di età medievale rinvenuti in località Croce (Nicosia) nell'UT 28.



PROPRIETARIO	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
 SNAM RETE GAS	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 43 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

Fig. 13. Ansa acroma rinvenuta nei pressi del viadotto Fiumetto (Nicosia) nell'UT 31.

6.2.2 Dismissione del metanodotto "Gagliano -Termini Imerese"

Una struttura rupestre di età tardo-antica/medievale è stata individuata al km 1 della condotta da dismettere nei pressi di Monte S. Pietro (Gagliano Castelferrato) (UT 41, PG-ARC-981-Foglio 2 di 14, foto n. 145 Elaborato 2).

Una piccola area di frammentazione fittile con ceramica di età medievale è stata rinvenuta nei pressi delle pendici settentrionali di Monte Tre Caselle (Nicosia) sede di un abitato rupestre dello stesso periodo, al km 16+240 della condotta da dismettere (fig. 14, UT 51, PG-ARC-981-Foglio 6 di 15).

Altri frammenti ceramici dello stesso epoca provengono dall'UT 53 nei pressi del viadotto Fiumetto (Nicosia) (fig. 15, UT 53, PG-ARC-802-Foglio 6 di 15).

Per il resto del tracciato della condotta da dismettere, nel corso della ricognizione di superficie, non sono emersi dati nuovi rispetto a quanto già noto e rilevato dalla ricerca di archivio, dove è emersa un'occupazione di tipo intensivo, nel corso soprattutto dell'età tardo-antica e medievale, del territorio oggetto di studio.



Fig. 14. Frammenti ceramici di età medievale rinvenuti sulle pendici di Monte Tre Caselle (Nicosia) nell'UT 51.

PROPRIETARIO  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 44 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22



Fig. 15. Frammenti ceramici di età medievale rinvenuti nei pressi del viadotto Fiumetto (Nicosia) nell'UT 53.

PROPRIETARIO SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 45 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

6.3 Provincia di Palermo: analisi dei dati rinvenuti⁹³

L'esame dei materiali rinvenuti nel corso della ricognizione oggetto del presente lavoro ha permesso di individuare una serie di dati generici in linea con le acquisizioni note per i territori in esame e isolare alcuni dati di particolare interesse in merito alla frequentazione antropica delle aree indagate. Resta inteso che le indicazioni di dettaglio per ciascuna delle aree ricognite divise in Unità Territoriali (UT) sono presenti nelle schede UT.

6.3.1 Trappola in località Casalgiordano

La ricognizione di superficie condotta in tale area sita in territorio comunale di Alimena non ha portato al rinvenimento di nessun elemento di natura archeologica.

6.3.2 Metanodotto "Gagliano – Termini Imerese"

In località Cozzo Ogliaastro/Casa S. Maria (Sclafani Bagni), in un'area già nota in letteratura, è stata confermata la presenza di una rilevante area di frammentazione fittile che resituisce abbonanti frammenti ceramici di età romana (terra sigillata italica e africana), bizantina (tegole striate) e islamica (figg. 16-18, PG-ARC-802 – Foglio 11 di 17).



⁹³ I dati trattati nei paragrafi seguenti sono tutti confluiti nelle "Tavole dei siti archeologici e del rischio archeologico" (Progetto: PG-ARC-802 – Dismissione: PG-ARC-981).

PROPRIETARIO	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
 SNAM RETE GAS	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 46 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

Fig. 16. Frammenti ceramici e tegole rinvenuti nell'UT55 (Cozzo Ogliastro/Casa S. Maria – Sclafani Bagni).



Fig. 17. Frammenti ceramici e tegole rinvenuti nell'UT55 (Cozzo Ogliastro/Casa S. Maria – Sclafani Bagni).

PROPRIETARIO	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
 SNAM RETE GAS	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 47 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

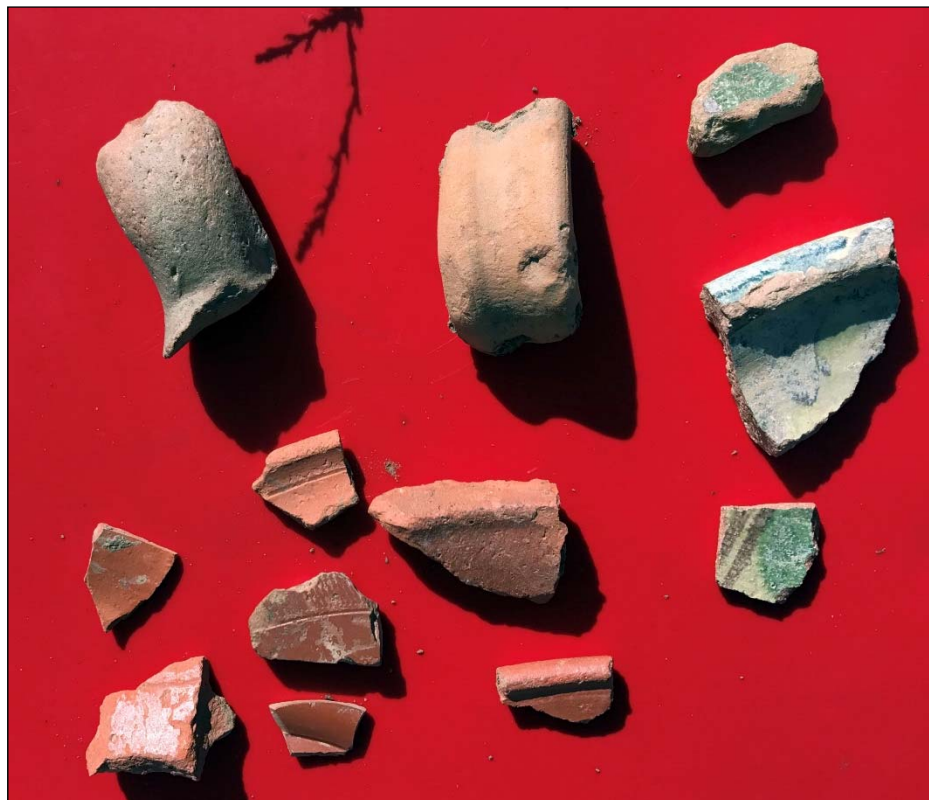


Fig. 18. Frammenti ceramici e tegole rinvenuti nell'UT55 (Cozzo Ogiastro/Casa S. Maria – Sclafani Bagni).

6.3.3 Dismissione del metanodotto "Gagliano -Termini Imerese"

Per tutto il tracciato della condotta da dismettere, nel corso della ricognizione di superficie, non sono emersi dati nuovi rispetto a quanto già noto e rilevato dalla ricerca di archivio, dove è emersa un'occupazione di tipo intensivo dall'età preistorica a quella greca principalmente, soprattutto nella valle del fiume Torto. **La mancanza di rinvenimenti in tale area è probabilmente dovuta alla presenza di depositi alluvionali recenti** che potrebbero aver coperto eventuali resti archeologici, almeno nella fascia più prossima al fiume stesso.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 48 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

7. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

7.1 Introduzione

Lo studio preventivo effettuato sulle aree interessate dalla realizzazione del “Metanodotto Gagliano-Termini Imere ed opere connesse DP 75 bar – MOP 24 bar” ha consentito di trarre importanti indicazioni per la definizione del rischio archeologico del territorio oggetto di studio e di indicare le eventuali interferenze tra l’opera in progetto e le tracce archeologiche individuate o ipotizzate.

Va sottolineato come le attività realizzate nel corso di questo lavoro abbiano tutte un carattere preliminare, così come previsto anche dal già citato decreto sull’archeologia preventiva. Queste attività costituiscono senza dubbio uno strumento di indagine archeologica preventiva affidabile se condotte in modo sistematico e con metodologie corrette, tuttavia non rappresentano uno strumento risolutivo per le incertezze interpretative insite nei loro risultati.

La ricognizione di superficie, dunque, insieme al resto della documentazione raccolta nella fase preliminare della progettazione, non consente in realtà, di pervenire a una valutazione assoluta del rischio archeologico permettendo solo di ipotizzare la presenza indiziaria di resti archeologici genericamente riferibili a forme di insediamento ma, **anche dove i dati siano carenti o del tutto assenti, non autorizza a escludere a priori un rischio di tipo archeologico.**

Una volta espresse le limitazioni insite nel tipo di lavoro richiesto va comunque evidenziato come le prospezioni effettuate per lo studio in oggetto abbiano consentito la realizzazione di una **carta del rischio archeologico** che rappresenta l’unico strumento valido di valutazione in un’attività di tutela e di conservazione del patrimonio archeologico.

L’indicazione dei gradi di rischio ha riguardato esclusivamente l’area ricognita - fascia di 100 m posta a cavallo del tracciato da realizzare - ed è stata resa graficamente, nelle carte del rischio allegate (Progetto: PG-ARC-802; Dismissione: PG-ARC-981), con colori diversi secondo il grado potenziale di rischio archeologico individuato.

Il *grado di rischio archeologico* è stato definito utilizzando il criterio della “interferenza areale” delle strutture progettate con le tracce archeologiche individuate e sulla base dell’analisi incrociata di tutti i dati raccolti nelle diverse attività realizzate⁹⁴.

Da un punto di vista metodologico i livelli di rischio sono stati suddivisi in quattro categorie:

- **“rischio alto”**, se nell’area in tutte le indagini dirette e/o indirette sono stati individuati elementi fortemente indiziari della presenza di preesistenze archeologiche. Nel lavoro in oggetto questo grado di rischio alto è stato assegnato:
 - alle aree soggette a vincolo archeologico e alle aree perimetrate come “aree di interesse archeologico” da parte delle Soprintendenze BB. CC. AA.⁹⁵;

⁹⁴ Ricordiamo che le attività svolte su tutta l’area interessata hanno compreso: la raccolta dei dati bibliografici e d’archivio, la lettura geomorfologica, la fotointerpretazione e il *survey* archeologico.

⁹⁵ Sono **“aree soggette a vincolo”** quelle rientranti nell’articolo 10 comma 3 del D. Lgs 42/2004. Le aree di interesse archeologico, invece, sono quelle presenti nelle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale Sicilia e quelle che, individuate in seguito alla stesura delle stesse, confluiranno nella versione definitiva del PTPR, ancora in fase di elaborazione. Queste aree saranno tutelate ai sensi dell’art. 142, lettera m del D.Lgs 42/2004. Nelle due provincie il metanodotto in progetto e la condotta da dismettere

Documento di proprietà **Snam Rete Gas**. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 49 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

- alle aree in cui sono state individuate anomalie da fotointerpretazione che alla verifica sul terreno hanno dato esito positivo;
- a tutte quelle aree che in seguito alla verifica diretta sul terreno hanno restituito materiale archeologico anche sporadico o resti di vario tipo visibili in superficie anche se isolati (es. tomba a grotticella).
- Alle aree in cui la distanza con l'area di interesse archeologico o con il sito archeologico da ricerca d'archivio sia compresa tra 0 e 200 m.
- **“rischio medio”**:
 - alle aree immediatamente contigue a quest'ultime. Fanno eccezione quelle adiacenti alle aree perimetrare come aree di interesse archeologico per le quali non è stato utilizzato un criterio univoco ma ogni singolo caso è stato valutato separatamente anche sulla base di altre considerazioni come quelle di carattere morfologico;
 - a quelle che hanno evidenziato anomalie da fotointerpretazione che alla verifica diretta hanno dato esito negativo⁹⁶;
 - alle aree in cui la distanza con l'area di interesse archeologico o con il sito archeologico da ricerca d'archivio sia compresa tra 200 e 500 m.
- **“rischio basso”**: se nell'area in tutte le indagini dirette e/o indirette non sono emersi elementi indiziari dell'eventuale presenza di preesistenze archeologiche. Inoltre questo grado di rischio si assegna anche alle aree che distano più di 500 m dalle attestazioni archeologiche. Questa criticità non permette di escludere a priori un rischio di tipo archeologico;
- **“rischio non determinabile”**: se nell'area, nonostante le altre indagini preliminari non abbiano evidenziato tracce di preesistenze archeologiche, la visibilità nulla o scarsa del terreno in fase di ricognizione non abbia permesso un'adeguata analisi della superficie non consentendo di individuare la presenza o meno di evidenze archeologiche.

I gradi di rischio saranno analizzati in modo dettagliato nei paragrafi successivi suddivisi per i metanodotti in progetto e da dismettere e per una più immediata lettura dei dati si procederà foglio per foglio.

7.2 Provincia di Enna

7.2.1 Metanodotto “Gagliano – Termini Imerese”

PG-ARC-802 - Foglio 2 di 17

Rischio alto: è stato assegnato a una sola zona dal km 0 al km 0+200 per il rivenimento di frammenti ceramici di età medievale nell'UT01⁹⁷.

non attraversano nessuna area soggetta a vincolo diretto ma **diverse aree di interesse archeologico** (vedi Tavola dei Vincoli: PG-ARC-804, PG-ARC-983).

⁹⁶ Dal momento che una profondità relativamente eccessiva dell'evidenza potrebbe causare la non emersione di elementi archeologici in superficie. Fanno eccezione quelle anomalie (*soil-sites*) dovute alla probabile presenza di materiale archeologico originato dal disfacimento di strutture antiche sottoposte ad aratura o aree di frammentazione fittile alle quali è stato assegnato un rischio basso dal momento che la verifica sul terreno ha dato esito negativo. In questi casi, infatti, la traccia di colore diverso può essere determinata dal disfacimento del banco geologico che, affiorando in superficie, viene intaccato dai lavori agricoli.

⁹⁷ Per questo e per tutti gli altri casi successivi notizie più dettagliate si trovano nei capitoli relativi alle singole attività.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 50 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

Rischio medio: è stato assegnato all'area contigua alle precedente per una fascia di circa 100 metri.

Rischio basso: riguarda le UT 02, 03 e 04 dal km 0+200 al km 3+280.

Rischio non determinabile: non è stato assegnato a nessuna area.

PG-ARC-802 - Foglio 3 di 17

Rischio alto: non è stato assegnato a nessuna area.

Rischio medio: non è stato assegnato a nessuna area.

Rischio basso: riguarda le UT 03-07 fino al km 5+200 e le UT 09 e 10 fino al Km 7 circa.

Rischio non determinabile: è stato assegnato all' UT 08 per la mancanza di visibilità dovuta alla presenza di una fitta vegetazione.

PG-ARC-802 - Foglio 4 di 17

Rischio alto: è stato assegnato all'UT 12 dal km 9+090 al km 9+970 in quanto attraversa l'area perimetrata come area di interesse archeologico di "Stretto del Casale".

Rischio medio: è stato assegnato alle UT 11 e 13 in quanto contigue all'area perimetrata.

Rischio basso: riguarda le UT 09 e 10 fino al km 7+770.

Rischio non determinabile: è stato assegnato all'UT 08 per la mancanza di visibilità dovuta alla presenza di una fitta vegetazione.

PG-ARC-802 - Foglio 5 di 17

Rischio alto: è stato assegnato all'UT 12 dal km 9+090 al km 9+970 in quanto attraversa l'area perimetrata come area di interesse archeologico di "Stretto del Casale" e alle UT 15 e 16 che attraversano (in tecnologia trenchless) Poggio Spirini sede di una necropoli con tombe a grotticella di età preistorica. Inoltre il rischio alto è stato assegnato anche all'UT 13 che attraversa l'area di interesse archeologico di "Monte S. Andrea/contrada Perciata" dal km 13+740 in poi.

Rischio medio: è stato assegnato all'UT 21 e a parte dell'UT 26 in quanto contigue ad aree a rischio alto e alle UT 19 e 20 per la vicinanza all'abitato rupestre di contrada Piermartino e all'area di interesse archeologico di "Monte S. Andrea/contrada Perciata".

Rischio basso: riguarda l'UT 18 dal km 11+380 al km 12+400.

Rischio non determinabile: non è stato assegnato a nessuna area.

PG-ARC-802 - Foglio 6 di 17

Rischio alto: è stato assegnato all'UT 22, 23 e 24 sia perchè attraversano l'area di interesse archeologico di "Monte S. Andrea/contrada Perciata" dal km 13+740 al km 17, sia per il rivenimento di due aree di frammentazione fittile nelle UT 23 e 24. Rischio alto riguarda anche l'UT 25 che ha restituito frammenti ceramici di età medievale e l'UT 26 sita a meno di 200 metri dall'abitato rupestre di contrada Giarrusso, fino al km 17+830.

Rischio medio: è stato assegnato all'UT 21 e a parte dell'UT 26 in quanto contigue ad aree a rischio alto.

Rischio basso: non è stato assegnato a nessuna area.

Rischio non determinabile: non è stato assegnato a nessuna area.

PG-ARC-802 - Foglio 7 di 17

Rischio alto: è stato assegnato alle UT 27 e 28 che hanno restituito frammenti ceramici di età medievale, dal km 19+460 al km 19+970. Rischio alto è stato assegnato anche all'UT 29 che, con

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 51 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

un attraversamento in tecnologia trenchless, interferisce con l'abitato rupestre di Passo di Palermo (dal km 20+570 al km 21+240). Anche all'UT 38 (allacciamento di Nicosia) che passa alle pendici dell'area di interesse archeologico di "Monte S. Onofrio" è stato assegnato questo tipo di rischio.

Rischio medio: è stato assegnato a parte delle UT 27, 28, 29 e 35 in quanto contigue ai rinvenimenti di frammenti ceramici delle UT 27 e 28. Questo rischio riguarda anche parte dell'UT 29 contigua al sito di "Passo di Palermo" e parte dell'UT 30 (vedi foglio 8 di 17) oltre che parte dell'UT 36 (allacciamento di Nicosia).

Rischio basso: è stato assegnato all'UT 27 dal km 18+030 al km 19+380 e all'UT 37 (allacciamento di Nicosia).

Rischio non determinabile: è stato assegnato a parte dell'UT 29 e all'UT 35 (allacciamento di Nicosia) per la mancanza di visibilità dovuta alla presenza di una fitta vegetazione.

PG-ARC-802 - Foglio 8 di 17

Rischio alto: è stato assegnato all'UT31 dal km 23 al km 23+240 per la presenza di un'anomalia da fotointerpretazione (Anomalia 01) e di sporadici frammenti ceramici in superficie.

Rischio medio: è stato assegnato a parte delle UT 30, 31 e 32 sia per la contiguità con l'area a rischio alto e con i siti di Monte Grottavecchia e contrada Montesano, sia per il rinvenimento nei pressi della condotta da dismettere di qualche frammento ceramico sporadico.

Rischio basso: è stato assegnato all'UT 32 (corrispondente a una strada esistente da adeguare) e all'UT 34 dal km 25+190 al km 25+780 (punto terminale del metanodotto in progetto).

Rischio non determinabile: è stato assegnato all'UT 23 per la mancanza di visibilità dovuta alla presenza di una fitta vegetazione.

PG-ARC-802 - Foglio 9 di 17 (Allacciamento di Nicosia)

Rischio alto: è stato assegnato all'UT 38 che passa alle pendici dell'area di interesse archeologico di "Monte S. Onofrio" che riguarda anche le UT 27 e 28 che hanno restituito frammenti ceramici di età medievale, dal km 19+460 al km 19+970

Rischio medio: è stato assegnato a parte dell'UT 36 contigua all'area perimetrata di Monte S. Onofrio. Stesso rischio anche per le UT 27, 28, 29 e 35 in quanto contigue ai rinvenimenti di frammenti ceramici delle UT 27 e 28.

Rischio basso: è stato assegnato all'UT 37 e all'UT 27 dal km 18+030 al km 19+380.

Rischio non determinabile: è stato assegnato a parte dell'UT 35 e all'UT 29 per la mancanza di visibilità dovuta alla presenza di una fitta vegetazione.

7.2.2 Dismissione del metanodotto "Gagliano – Termini Imerese"

PG-ARC-981 - Foglio 2 di 15

Rischio alto: è stato assegnato a una sola zona dal km 0 al km 0+120 per il rinvenimento di frammenti ceramici di età medievale nell'UT01.

Rischio medio: è stato assegnato alla parte dell'UT40 contigua a quella a rischio alto (dal km 0+120 al km 0+280) e a quella vicina (insieme all'UT 41) all'aggrottato individuato nel corso delle ricognizioni (vedi paragrafo precedente).

Rischio basso: è stato assegnato all'UT40 dal km 0+280 al km 0+850 e all'UT 41 dal km 1+240 al km 3 circa.

Rischio non determinabile: non è stato assegnato a nessuna area.

PG-ARC-981 - Foglio 3 di 15

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 52 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

Rischio alto: non è stato assegnato a nessuna area.

Rischio medio: non è stato assegnato a nessuna area.

Rischio basso: è stato assegnato a tutto il foglio (UT 41-44).

Rischio non determinabile: non è stato assegnato a nessuna area.

PG-ARC-981 - Foglio 4 di 15

Rischio alto: non è stato assegnato a nessuna area.

Rischio medio: è stato assegnato all'UT 44 nella sua porzione vicina all'abitato rupestre di contrada Musa (dal km 7+750 al km 8+640).

Rischio basso: è stato assegnato all'UT 44 fino al km 7+750 e all'UT 46 dal km 9+250 in poi.

Rischio non determinabile: è stato assegnato all'UT 45 per la mancanza di visibilità dovuta alla presenza di una fitta vegetazione.

PG-ARC-981 - Foglio 5 di 15

Rischio alto: è stato assegnato alla porzione dell'UT 47 che passa vicino all'area di interesse archeologico di "Contrada Imburga" e attraversa quella di "Monte Brizzo" (dal km 10+790 al km 11+890) e all'UT 49 che interferisce con l'area di interesse archeologico di "Cozzo S. Marco/Contrada Paravola" (dal km 13+540 al km 13+930).

Rischio medio: è stato assegnato a una piccola porzione dell'UT 46 in quanto contigua a quella a rischio alto (dal km 11+640 al km 11+780) e a parte dell'UT 47 e all'UT 48 in quanto poste tra due aree a rischio alto (dal km 11+890 al km 13.540) e all'UT 56 dal km 13+930 in poi con le stesse motivazioni.

Rischio basso: è stato assegnato a parte dell'UT 46 (fino al km 11+640).

Rischio non determinabile: non è stato assegnato a nessuna area.

PG-ARC-981 - Foglio 6 di 15

Rischio alto: è stato assegnato alla porzione dell'UT 51 contigua all'area di interesse archeologico di Monte S. Onofrio (dal km 14+870 al km 15.260) e alla parte della stessa UT sita alle pendici di Monte Tre Caselle (dove sono stati rinvenuti frammenti ceramici) e all'UT 52 che attraversa lo stesso monte sede di un abitato rupestre (che sfrutta precedenti escavazioni funerarie con tombe ad arcosolio). Inoltre rischio alto anche alla parte dell'UT 53 che ha restituito frammenti ceramici di età medievale (dal km 17+360 al km 17+580) e all'UT31, dal km 18+340 al km 18+570, per la presenza di un'anomalia da fotointerpretazione (Anomalia 01) e di sporadici frammenti ceramici in superficie.

Rischio medio: è stato assegnato alle porzioni di UT (50, 51, 53, 31 e 32) contigue a quelle a rischio alto

Rischio basso: è stato assegnato a parte dell'UT 51 dal km 15+430 al km 15+920 e a parte dell'UT 53 dal km 16+900 al km 17+270.

Rischio non determinabile: non è stato assegnato a nessuna area.

PG-ARC-981 - Foglio 7 di 15

Rischio alto: è stato assegnato all'UT31 dal km 18+340 al km 18+570 per la presenza di un'anomalia da fotointerpretazione (Anomalia 01) e di sporadici frammenti ceramici in superficie.

Rischio medio: è stato assegnato a parte delle UT 30, 31 e 32 sia per la contiguità con l'area a rischio alto e con i siti di Monte Grottavecchia e contrada Montesano, sia per il rinvenimento nei pressi della condotta da dismettere di qualche frammento ceramico sporadico.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 53 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

Rischio basso: è stato assegnato all'UT 32 dal km 19+450 al 21+065 punto di arrivo della condotta da dismettere.

Rischio non determinabile: non è stato assegnato a nessuna area.

PG-ARC-981 - Foglio 8 di 15 (Allacciamento di Nicosia)

Rischio alto: è stato assegnato alla parte dell'UT 49 che interferisce con l'area di interesse archeologico di "Cozzo S. Marco/Contrada Paravola" (dal km 13+540 al km 13+930 del metanodotto in progetto).

Rischio medio: è stato assegnato all'UT48 in quanto posta tra due aree a rischio alto e alla parte dell'UT 49 coincidente con l'Allacciamento di Nicosia e a parte dell'UT 50 (comprendente il metanodotto in progetto).

Rischio basso: è stato assegnato all'UT 51 (comprendente il metanodotto in progetto).

Rischio non determinabile: non è stato assegnato a nessuna area.

7.3 Provincia di Palermo

7.3.1 Trappola in località Casalgiordano

PG-ARC-802 - Foglio 10 di 17 - PG-ARC-981 - Foglio 09 di 15

Rischio alto: non è stato assegnato a nessuna area.

Rischio medio: non è stato assegnato a nessuna area.

Rischio basso: è stato assegnato a tutta l'UT 54.

Rischio non determinabile: non è stato assegnato a nessuna area.

7.3.2 Metanodotto "Gagliano – Termini Imerese"

PG-ARC-802 - Foglio 11 di 17

Rischio alto: è stato assegnato a tutta l'UT 56 e a parte dell'UT 55 (allacciamento di Collesano) per la presenza del sito archeologico di Cozzo Ogliastro/Casa S. Maria⁹⁸.

Rischio medio: è stato assegnato alla parte terminale dell'Allacciamento di Collesano corrispondente a parte dell'UT 55 per la vicinanza ai siti di Cozzo Ogliastro, Contrada S. Maria e Contrada Settefrati.

Rischio basso: non è stato assegnato a nessuna area.

Rischio non determinabile: è stato assegnato all' UT 57 per la mancanza di visibilità dovuta alla presenza di una fitta vegetazione.

PG-ARC-802 - Foglio 12 di 17

Rischio alto: non è stato assegnato a nessuna area.

Rischio medio: non è stato assegnato a nessuna area..

Rischio basso: riguarda le UT 58 e 59.

Rischio non determinabile: è stato assegnato all'UT 57 fino al km 4+450 per la mancanza di visibilità dovuta alla presenza di una fitta vegetazione.

PG-ARC-802 - Foglio 13 di 17

Rischio alto: non è stato assegnato a nessuna area.

⁹⁸ Per questo e per tutti gli altri casi successivi notizie più dettagliate si trovano nei capitoli relativi alle singole attività.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 54 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

Rischio medio: è stato assegnato all'UT 63 dal km 10+260 in poi per la vicinanza con i siti di "fiume Torto" e "Casa Oddo".

Rischio basso: è stato assegnato alle UT 59 e 60 fino al km 8+740 e all'UT 62 dal km 9+370 al km 10+260.

Rischio non determinabile: è stato assegnato all'UT 61 dal km 8+740 al km 9+370 per la mancanza di visibilità dovuta alla presenza di una fitta vegetazione.

PG-ARC-802 - Foglio 14 di 17

Rischio alto: non è stato assegnato a nessuna area.

Rischio medio: è stato assegnato all'UT 63 fino al km 12+120 per la vicinanza con i siti di "Casa Oddo" e "Fiume Torto".

Rischio basso: è stato assegnato alla parte terminale del metanodotto in progetto (fino al km 12+560) in quanto recenti saggi archeologici condotti in quest'area, diretti dallo scrivente e realizzati nell'ambito del "Progetto Trappole di Sciara", hanno dato esito negativo, non essendo emerso nessun elemento di natura antropica. Per lo stesso motivo questo grado di rischio è stato assegnata anche all'UT 64 (Allacciamento di Cerda).

Rischio non determinabile: non è stato assegnato a nessuna area.

PG-ARC-802 - Foglio 15 di 17

Rischio alto: è stato assegnato a tutta l'UT 56 e a parte dell'UT 55 (allacciamento di Collesano) per la presenza del sito archeologico di Cozzo Ogliastro/Casa S. Maria⁹⁹.

Rischio medio: è stato assegnato alla parte terminale dell'Allacciamento di Collesano corrispondente a parte dell'UT 55 per la vicinanza ai siti di Cozzo Ogliastro, Contrada S. Maria e Contrada Settefrati.

Rischio basso: non è stato assegnato a nessuna area.

Rischio non determinabile: è stato assegnato all' UT 57 per la mancanza di visibilità dovuta alla presenza di una fitta vegetazione.

PG-ARC-802 - Foglio 16 di 17

Rischio alto: non è stato assegnato a nessuna area.

Rischio medio: è stato assegnato all'UT 63 fino al km 12+120 per la vicinanza con i siti archeologici di "Casa Oddo" e "Fiume Torto".

Rischio basso: è stato assegnato alla parte terminale del metanodotto in progetto, in quanto recenti saggi archeologici condotti in quest'area, diretti dallo scrivente e realizzati in merito al "Progetto Trappole di Sciara", hanno dato esito negativo, non essendo emerso nessun elemento di natura antropica. Per lo stesso motivo questo grado di rischio è stato assegnata anche alle UT 64 e 65 dell'Allacciamento di Cerda fino alla sua conclusione al km 3+345.

Rischio non determinabile: non è stato assegnato a nessuna area.

7.3.3 Dismissione del metanodotto "Gagliano – Termini Imerese"

PG-ARC-981 - Foglio 10 di 15

⁹⁹ Per questo e per tutti gli altri casi successivi notizie più dettagliate si trovano nei capitoli relativi alle singole attività.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 55 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

Rischio alto: è stato assegnato a parte dell'UT 69 per l'interferenza con il sito archeologico di Cozzo Ogliastro/Casa S. Maria e la vicinanza con quelli di Contrada Settefrati e Contrada S. Maria, dal km 0 al km 0+830.

Rischio medio: è stato assegnato alla parte restante dell'UT 69, all'UT 68 e all'UT 67 per la vicinanza con siti archeologici di "Contrada Fontanarossa" e "Cozzo Campise".

Rischio basso: non è stato assegnato a nessuna area.

Rischio non determinabile: non è stato assegnato a nessuna area.

PG-ARC-981 - Foglio 11 di 15

Rischio alto: non è stato assegnato a nessuna area.

Rischio medio: è stato assegnato all'UT 67 per la vicinanza con siti archeologici di "Contrada Fontanarossa" e "Cozzo Campise" fino al km 3+660.

Rischio basso: è stato assegnato alla parte restante dell'UT 67 e alle UT 65 e 66.

Rischio non determinabile: non è stato assegnato a nessuna area.

PG-ARC-981 - Foglio 12 di 15

Rischio alto: non è stato assegnato a nessuna area.

Rischio medio: non è stato assegnato a nessuna area.

Rischio basso: è stato assegnato a parte alle UT 65 e 64, parte terminale della condotta da dismettere. In quest'ultima area recenti saggi archeologici, diretti dallo scrivente e realizzati in merito al "Progetto Trappole di Sciara", hanno dato esito negativo, non essendo emerso nessun elemento di natura antropica.

Rischio non determinabile: non è stato assegnato a nessuna area.

PG-ARC-981 - Foglio 13 di 15 (Allacciamento di Collesano)

Rischio alto: è stato assegnato a parte dell'UT 69 per la vicinanza con in siti archeologici di Cozzo Ogliastro/Casa S. Maria, Contrada Settefrati e Contrada S. Maria.

Rischio medio: è stato assegnato alla parte restante dell'UT 69, all'UT 68 e all'UT 67 per la vicinanza con siti archeologici di "Contrada Fontanarossa" e "Cozzo Campise".

Rischio basso: non è stato assegnato a nessuna area.

Rischio non determinabile: non è stato assegnato a nessuna area.

PG-ARC-981 - Foglio 14 di 15 (Allacciamento di Cerda)

Rischio alto: non è stato assegnato a nessuna area.

Rischio medio: non è stato assegnato a nessuna area.

Rischio basso: è stato assegnato alle UT 65 e 66.

Rischio non determinabile: non è stato assegnato a nessuna area.

Dall'analisi del rischio archeologico emerge, dunque, che nelle due provincie il metanodotto in progetto e la condotta da dismettere **non presentano nessuna interferenza diretta con aree soggette a vincolo** (articolo 10 comma 3 del D. Lgs 42/2004) **ma attraversano diverse aree di interesse archeologico** (Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale Sicilia). Interferenze numerose nell'ennnese, dove sono attestate varie aree, anche di notevole estensione, perimetrate dalla Soprintendenza come di "interesse archeologico" (vedi Tavola dei Vincoli: PG-ARC-804, PG-ARC-983). In provincia di Palermo, invece, tale sovrapposizione si verifica solo nel caso del sito di "Cozzo Ogliastro/Casa S. Maria", in quanto tutti gli altri siti archeologici noti si trovano a una distanza di almeno 200-300 metri dalla condotta (è il caso della valle del fiume Torto).

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 56 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

Si conclude riaffermando come la procedura prevista dall'**art. 25 del D. Lgs. 50/2016** può certamente individuare, con buoni margini di sicurezza, aree di interesse archeologico, **non può al contrario provare che le aree per cui mancano informazioni siano prive di resti archeologici.**

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 57 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

8. BIBLIOGRAFIA

- ALLIATA V., BELVEDERE O., CANTONI A., CUSIMANO G., MARESCALCHI P., VASSALLO S. (a cura di), 1988, *Himera III.1. Prospezione archeologica nel territorio*, Roma.
- ARCIFA L. 2000, Viabilità e politica stradale in Sicilia sec. XI- XIII, in AA.VV. (a cura di), *Federico e la Sicilia dalla terra alla corona*, Palermo.
- AYALA G. 2012, Recovering the hidden landscape of Copper Age Sicily, *Journal of Mediterranean Archaeology*, 25 (2), pp. 175-196.
- BELVEDERE O., BERTINI A., BOSCHIAN G., BURGIO A., CONTINO A., CUCCO R. M., LAURO L., 2002, *Himera III.2. Prospezione archeologica nella valle dell'Imera*, Roma.
- BURGIO A. 2000, Osservazioni sul tracciato della via *Catina-Thermae* da Enna a Termini Imerese, *Rivista di Topografia Antica*, X, pp. 183-204.
- CAMBI F., TERRERENATO N. 2004, *Introduzione all'archeologia dei paesaggi*, (VI rist.) Roma.
- CAMPANA S., MUSSON C., PALMER R., 2005, *In volo nel passato. Aerofotografia e cartografia archeologica*, Firenze.
- CREMASCHI M., 2005, *Manuale di geoarcheologia*, Editori Laterza, Roma-Bari.
- CUCCO R. M. 2007a, Cerda, in VASSALLO S. (a cura di), *Archeologia nelle vallate del Fiume Torto e del San Leonardo*, Roccapalumba (PA), pp. 67-70.
- CUCCO R. M. 2007b, Montemaggiore Belsito, in VASSALLO S. (a cura di), *Archeologia nelle vallate del Fiume Torto e del San Leonardo*, Roccapalumba (PA), pp. 92-98.
- CUCCO R. M. 2017, Topografia storica del comprensorio tra il fiume Imera settentrionale e il fiume Torto, *Notiziario Storico della Soprintendenza di Palermo*, 21, pp. 1-11.
- PATTI D. 2007, *Il territorio di Nicosia e Sperlinga in età medievale. Nuovi dati per una carta archeologica*, Enna.
- PICCARRETA F. – CERAUDO G. 2000, *Manuale di aerofotografia archeologica. Metodologia, tecniche e applicazioni*, Bari.
- PTP 2008, *Piano Territoriale Provinciale*, Provincia Regionale di Enna.
- PTPR 1996, *Linee Guida del Piano Paesistico Territoriale Regionale*, Regione Siciliana Assessorato dei Beni Culturali, Ambientali e della Pubblica Istruzione, Palermo.
- SERRA M., D'AGOSTINO S. (a cura di) 2010, *Archeologia preventiva, Manuale per gli operatori*, Edizioni Agenzia Magna Grecia, Albanella (SA).
- UGGERI G. 2004, *La viabilità della Sicilia in età romana*, Roma.
- VALBRUZZI F. 1998, *Il territorio di Sperlinga in età tardo-antica e alto medievale*, Enna.
- VALBRUZZI F. 2009, Il sistema insediativo antico e i Beni Archeologici, in BASILE B., SANTALUCIA F., MANCUSO C. (a cura di), *I Piani territoriali paesaggistici nella provincia di Enna*, Quaderni dell'Istituto Nazionale di Urbanistica, Anno XV, 53, pp. 86-93.

PROPRIETARIO  SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/16141	UNITA
	LOCALITA' REGIONE SICILIA	RE-ARC-801	
	PROGETTO METANODOTTO GAGLIANO – TERMINI IMERESE ED OPERE CONNESSE DP 75 bar- MOP 24 bar	Fg. 58 di 56	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-703-RT-3220-22

VALBRUZZI F., NICOLETTI R., RAFFIOTTA S. 2016, Tutela del paesaggio e archeologia preventiva. L'attività della Soprintendenza di Enna negli Erei settentrionali: la ricerca archeologica a Nicosia e Centuripe, in LO PINZINO S., D'URSO G. (a cura di), *Atti delle Giornate di Storia Locale, Nicosia 2011-2014*, Nicosia, pp. 325-344.

VALBRUZZI F. 2017, Geografia e paesaggio storico della Sicilia interna: la civiltà rupestre negli Erei settentrionali tra tutela territoriale e identità culturale, in CAMMINECI V., PARELLO M. C., RIZZO M. S. (a cura di), *La persistenza della memoria. Vivere il paesaggio storico*, Atti della IX edizione delle Giornate Gregoriane (Agrigento 27-28 novembre 2015), Roma, pp. 101-107.

VASSALLO S. (a cura di) 2007, Archeologia nelle vallate del Fiume Torto e del San Leonardo, Palermo.