

Comune di
Cerignola



Provincia di
Foggia

Regione Puglia



Comune di
Trinitapoli



Provincia di
Barletta Andria Trani

Committente:



MAIA SOL S.R.L.

VIA MERCATO 3/5 CAP 20121 MILANO (MI)
c.f. 12502470961



Titolo del Progetto:

Progetto per la realizzazione e l'esercizio di un impianto agrifotovoltaico denominato "Demofonte"

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO

Codice Pratica:

VIGVA99

N° Tavola:

D

Elaborato:

DOCUMENTO DI ARCHEOLOGIA PREVENTIVA

SCALA:

N.D.

FOGLIO:

1 di 1

FORMATO:

A4

Nome file: **VIGVA99_Archeologia_Preventiva_D.pdf**

Progettazione:



NEW DEVELOPMENTS S.r.l.
Piazza Europa, 14
87100 Cosenza (CS)

Archeologa:

dott. arch.ga Ghiselda Pennisi

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	20/06/2022	PRIMA EMISSIONE	VC	NewDev	CSC

INDICE GENERALE

PREMESSA	2
<i>Introduzione</i>	2
<i>Normativa di riferimento</i>	2
<i>Metodologia applicata</i>	6
<i>Inquadramento generale del territorio interessato dal progetto e dati cartografici</i>	8
<i>Breve descrizione degli interventi</i>	9
<i>Inquadramento Geologico</i>	10
<i>Inquadramento Storico-Archeologico</i>	12
<i>Fotointerpretazione e foto restituzione</i>	31
<i>Geomorfologia e Fotointerpretazione</i>	31
<i>Carta della Visibilità dei suoli</i>	44
<i>Valutazione del potenziale archeologico</i>	44
<i>Carta del Rischio Archeologico Assoluto</i>	46
<i>Carta del Rischio Archeologico Relativo e del Potenziale Archeologico</i>	47
<i>Conclusioni</i>	53
<i>Bibliografia generale</i>	54

PREMESSA

La New Development s.r.l. ha incaricato la sottoscritta Ghiselda Pennisi di eseguire uno studio di fattibilità relativo ad un'area sita nel territorio comunale di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT), dove la società ha avviato un progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “**Demofonte**” .

Gran parte dell' impianto ricade nel territorio di Cerignola, nel territorio di Trinitapoli, invece, è ubicata la restante porzione di impianto a completamento del campo posto nei limiti comunali di Cerignola. L'intervento è finalizzato alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile in accordo con la Strategia Energetica Nazionale (SEN) che pone un orizzonte di azioni da conseguire al 2030 mediante un percorso che è coerente anche con lo scenario a lungo termine del 2050 stabilito dalla Road Map Europea che prevede la riduzione di almeno l'80% delle emissioni rispetto al 1990.

Per dare corso a quanto richiesto dalla committenza si è presa visione della documentazione relativa alle opere in progetto.

Introduzione

Oggetto della presente relazione è la verifica preventiva di interesse archeologico dell'area interessata dai lavori relativi al “*PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DOTATO DI ACCUMULO DENOMINATO “DEMOFONTE” AVENTE POTENZA NOMINALE PARI A 42,51060 MWp*”.

La finalità dell'elaborato consiste nel fornire ulteriori dati a quelli già noti per il territorio interessato dal progetto, al fine di ridurre il grado di rischio relativo all'incidenza che l'opera da realizzare potrebbe avere sull'eventuale patrimonio archeologico presente. Tale elaborato, al fine di ottemperare al dettato normativo vigente in materia di tutela e conservazione dei beni archeologici analizza la componente archeologica presente nel territorio indagato, ampliando lo studio alle aree limitrofe, tenendo in considerazione i dati provenienti da documentazione edita, da ricognizioni autoptiche nonché dall'elaborazione di cartografia specifica relativa al grado di rischio relativo e assoluto rispetto all'area in oggetto.

Normativa di riferimento

DECRETO LEGISLATIVO N. 42 DEL 22 GENNAIO 2004, RECANTE IL “CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO”, AI SENSI DELL'ARTICOLO 10 DELLA LEGGE 6 LUGLIO 2002, N. 137 E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI ED INTEGRAZIONI

Il presente decreto, entrato in vigore dal 1° maggio 2004 è l'unico Codice dei beni culturali e del paesaggio; esso sostituisce ed integra il DL 490/99, che a sua volta sostituiva e integrava:

- la .L. del 29/06/1939 n. 1497 (Protezione delle bellezze naturali);
- il R.D.L. 03/06/1940 n. 1357;
- e la L. 08/08/1985 n. 431 (conversione in legge con modificazioni, del decreto-legge 27/06/85 n. 312).

Il D.L. in esame è di seguito sintetizzato.

Il patrimonio culturale è costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici:

- per beni culturali si intendono beni immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico antropologico, archivistico e bibliografico ed altri aventi valore di civiltà;

- per beni paesaggistici si intendono gli immobili e le aree indicate dall'art. 134 del presente DL, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio. Sono sottoposti a tutela per il loro notevole interesse pubblico (art. 136) ovvero ex Legge 29 giugno 1939, n. 1497, art.1:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
- d) le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Sono sottoposti a tutela per il loro interesse paesaggistico (art.142):

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
- l) i vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice.

- tutti gli elementi previsti dall'art. 146 del DL 490/99 (Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616 art. 82, commi 5, 6 e 7, aggiunti dal decreto legge 27 giugno 1985, n. 312, convertito con modificazioni nella legge 8 agosto 1985, n. 431, artt. 1 e 1-quater).

Con presente decreto sono abrogate le seguenti disposizioni (art. 184):

- legge 1° giugno 1939, n. 1089, articolo 40, nel testo da ultimo sostituito dall'articolo 9 della legge 12 luglio 1999, n. 237;

- decreto del Presidente della Repubblica 30 settembre 1963, n. 1409, limitatamente: all'articolo 21, commi 1 e 3, e comma 2, nel testo, rispettivamente, modificato e sostituito dall'articolo 8 del decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 281; agli articoli 21-bis e 22, comma 1, nel testo, rispettivamente, aggiunto e modificato dall'articolo 9 del medesimo decreto legislativo;

- decreto del Presidente della Repubblica 14 gennaio 1972, n. 3, limitatamente all'articolo 9;

- decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, limitatamente all'articolo 23, comma 3 e primo periodo del comma 13-ter, aggiunto dall'articolo 30 della legge 7 dicembre 1999, n. 472;

- legge 15 maggio 1997, n. 127, limitatamente all'articolo 12, comma 5, nel testo modificato dall'articolo 19, comma 9, della legge 23 dicembre 1998, n. 448; e comma 6, primo periodo;

- legge 8 ottobre 1997, n. 352, limitatamente all'articolo 7, come modificato dagli articoli 3 e 4 della legge 12 luglio 1999, n. 237 e dall'articolo 4 della legge 21 dicembre 1999, n. 513;

- decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, limitatamente agli articoli 148, 150, 152 e 153;

- legge 12 luglio 1999, n. 237, limitatamente all'articolo 9;

- decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 281, limitatamente agli articoli 8, comma 2, e 9;

- decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490 e successive modificazioni e integrazioni;

- decreto del Presidente della Repubblica 7 settembre 2000, n. 283;

- decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, limitatamente all'articolo 179, comma 4;

- legge 8 luglio 2003, n. 172, limitatamente all'articolo 7.

1. Piano Territoriale Provinciale Paesistico Regionale della Puglia

Per la parte marina del progetto, si fa presente che, l'Italia ha esteso a 12 miglia il proprio mare territoriale con la Legge 14 agosto 1974 n° 359, ampliando il precedente limite di 6 miglia previsto dall'art. 2 del Codice della Navigazione del 1942.

Il nostro Paese ha stipulato accordi di delimitazione con la Francia, per la fissazione delle frontiere marittime nell'area delle Bocche di Bonifacio, e con la Jugoslavia (cui sono succedute Croazia e Slovenia), per la delimitazione del golfo di Trieste.

Tra questi, il Trattato di Osimo, del 10 novembre 1975, tra la Jugoslavia e Italia che concerne la sistemazione delle questioni pendenti tra i due Paesi, dove all'Allegato III fissa i limiti delle rispettive acque territoriali per mezzo del tracciamento di una linea improntata al criterio dell'equidistanza.

La legislazione sul patrimonio archeologico sommerso e la sua protezione è stata lunga e complessa.

La Convenzione dell'AJA del 1899 fa riferimento ai beni archeologici, ma non a quelli sommersi, per la tutela inteso come patrimonio dell'umanità (art. 27 e art. 56 tutela dei monumenti storici ed opere d'arte).

Dopo il II conflitto mondiale fu stipulata la "Convenzione per la protezione dei Beni Culturali in caso di conflitto armato" (AJA, 1954), in cui si sottolinea che "il danneggiamento dei beni culturali, a qualsiasi popolo appartenessero, comportasse un pregiudizio all'intero patrimonio culturale dell'umanità poiché ogni popolo contribuisce alla cultura mondiale e, pertanto, la sua conservazione avesse un'importanza tale da assicurarne la protezione internazionale".

Le quattro Convenzioni di Ginevra adottate nel 1958 erano dedicate esclusivamente al diritto del mare, ciò nonostante, non avevano delle specifiche linee guida riguardo la problematica del patrimonio sommerso.

Nel 1969 la "Convenzione europea per la protezione del patrimonio archeologico" riconosce al patrimonio archeologico un valore funzionale alla conoscenza della storia della civiltà.

Nella fattispecie, si sottolinea la responsabilità morale di proteggere questa fonte primaria della storia europea.

Solo nel 1982 a Montego Bay si terrà la "Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare", importante trattato internazionale, definì diritti e responsabilità degli Stati nell'utilizzo dei mari e degli oceani.

Gli articoli 149 e 303 sono finalizzati alla tutela dei beni archeologici sommersi pur presentando, tuttavia, alcuni limiti.

Non da parametri di identificazione dell'oggetto da tutelare ed è assente una direttiva che uniformi l'applicazione della tutela stessa.

Una novità assoluta introdotta dalla Convenzione di Montego Bay (artt. 303 e 33) risiede nel diritto riconosciuto allo Stato costiero di istituire una «Zona Archeologica», coincidente con la zona contigua e, perciò, estesa fino a 24 miglia, nella quale lo stato costiero ha giurisdizione in materia di "protezione del patrimonio culturale sottomarino": la rimozione di oggetti di carattere storico o archeologico dal fondo marino è infatti subordinata alla preventiva autorizzazione dello Stato costiero. La zona archeologica coincide con la cosiddetta "zona contigua".

La previsione dell'art. 303 non ha trovato concreto riscontro in Italia, dal momento che la stessa non ha ancora proclamato una "zona contigua".

Di conseguenza la legislazione interna sulla tutela del patrimonio storico ed archeologico si applica esclusivamente nelle acque marittime interne e nel mare territoriale.

Sull'argomento, sono da ricordare il Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali ed il Decreto Interministeriale 12 luglio 1989, che prevede l'utilizzazione della "Guardia Costiera" in funzione di vigilanza archeologica, con poteri di polizia preventiva e repressiva sulle aree marine per la tutela del patrimonio archeologico nazionale.

L'attribuzione dell'interesse archeologico, al di fuori delle acque territoriali, è definita dalla "Convenzione UNESCO sulla Tutela del Patrimonio Culturale Subacqueo" del 2001,) che conta 35

articoli e un allegato, ratificato dall'Italia con la legge 23 ottobre 2009, n. 157 e dalla Tunisia il 15 gennaio 2009.

La Convenzione chiarisce innanzitutto che (art. 1) “il Patrimonio Culturale Subacqueo è costituito da tutte le tracce dell'esistenza umana che hanno un carattere culturale, storico o archeologico, e che sono (sono stati) parzialmente o totalmente sommersi per almeno cento anni.

Altrettanto importanti (e da proteggere) sono i relitti/siti che sono il risultato di conflitti, considerati come testimonianza della necessità della pace, come è il caso, ad esempio, dei naufragi degli ultimi due conflitti mondiali.

Per quanto riguarda la comunicazione dei rilievi, la convenzione UNESCO prevede che, in caso di relitti trovati, le autorità marittime devono essere avvisate entro 3 giorni.

Sebbene, in Italia, entro un range compreso tra 12 e 24 miglia (corrispondente ad acque contigue), è norma darne comunicazione alla competente Soprintendenza territoriale e alle Autorità di Pubblica Sicurezza entro 24 ore, analogamente a quanto avviene nelle acque territoriali.

Metodologia applicata

Per la fase di ricerca bibliografica e archivistica è stato considerato un areale di circa 5 km dal centro dell'area di progetto. Da questo tipo di ricerca è stata ricavata una breve sintesi storico-archeologica relativa alle aree limitrofe alla zona interessata dall'intervento, attraverso inoltre l'analisi della cartografia storica e moderna di tali territori.

I siti compresi entro questo areale sono stati riportati in una tabella esemplificativa, mentre per quelli prossimi all'area degli interventi è stata proposta una scheda sintetica di segnalazione archeologica, utilizzata per le presenze ricavate da dati bibliografici e d'archivio.

La metodologia adottata per la Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico (VPIA – ex Viarch) dell'area connessa agli interventi in programma segue, pertanto, quanto sancito dalla normativa in materia. Per l'elaborazione del documento sono state eseguite le seguenti attività di studio:

1. Studio delle attività in programma

L'attenta lettura delle opere previste in progetto consente di constatare se tra le attività in programma sono previste operazioni di escavazione e movimentazione terra.

2. Consultazione dei dati deducibili dalla letteratura archeologica e dagli archivi

Per la fase di ricerca bibliografica e archivistica è stato considerato un areale di circa 5 km dal centro dell'area di progetto. Da questo tipo di ricerca è stata ricavata una breve sintesi storico-archeologica relativa alle aree limitrofe alla zona interessata dall'intervento, attraverso inoltre l'analisi della cartografia storica e moderna di tali territori. I siti compresi entro questo areale sono stati riportati in una tabella esemplificativa, mentre per quelli prossimi all'area degli interventi è stata proposta una scheda sintetica di segnalazione archeologica, utilizzata per le presenze ricavate da dati bibliografici e d'archivio. La consultazione del materiale edito risulta la prima fase di studio del territorio. Essa consente in prima battuta di rivedere quali

siano le emergenze archeologiche note, quali aree siano state indagate con maggior solerzia e, infine, permette di riconoscere la presenza di eventuali aree archeologiche poste nei pressi del settore di nostro interesse.

Per la consultazione dei vincoli archeologici ci si è avvalsi del sito della Regione Puglia (http://www.sit.puglia.it/portal/portale_pianificazione_regionale/Piano%20Paesaggistico%20Territoriale).

Si è consultato il materiale edito in nostro possesso o recuperabile sul web, oppure attraverso lo spoglio bibliografico eseguito nei cataloghi del Servizio Bibliotecario Nazionale (<http://opac.sbn.it/>). A completamento di questa prima raccolta per la consultazione si è fatto riferimento, inoltre, al database fastionline.org e dei principali *repository* di pubblicazioni scientifiche (<http://academia.edu>, www.researchgate.net), queste ultime integrate con i risultati scaturiti dall'interrogazione di motori di ricerca specialistici come scholar.google.it, che hanno permesso di ricercare eventuale bibliografia più recente.

Complessivamente, sono stati individuati e consultati saggi, atti di convegni nazionali e internazionali, cataloghi di mostre, monografie; i testi utilizzati sono quelli riportati nel paragrafo "Bibliografia essenziale di riferimento" (sotto forma di elenco di abbreviazioni – autore/ anno di edizione – o sigle, con relativo scioglimento).

3. Fotointerpretazione

L'analisi delle fotografie aeree può contare su una nutrita serie di fotografie aeree attuali e storiche, alla quale si può associare l'elaborazione di immagini con apparecchiatura drone, che consentono la lettura delle anomalie del terreno e l'individuazione nel sottosuolo di attività antropiche pregresse. Le stagioni, le diverse condizioni di luce e l'umidità del terreno, infatti, possono influire sui cromatismi della vegetazione e del terreno. A tale scopo sono state analizzate le immagini satellitari e lidar del portale governativo "pcn.minambiente.it" (annate 1988, 1994, 2000, 2006, 2012), Google Earth (annate dal 2002 al 2019), bing.com.

4. Valutazione del rischio archeologico

Le fasi della valutazione di impatto archeologico sono state strutturate attraverso:

- L'analisi delle caratteristiche del territorio e delle sue presenze archeologiche secondo le metodiche e le tecniche della disciplina archeologica;
- La ponderazione della componente archeologica, attraverso la definizione della sensibilità ambientale, in base ai ritrovamenti e alle informazioni in letteratura, valutando il valore delle diverse epoche storiche in modo comparato;
- L'individuazione del rischio, come fattore probabilistico, che un determinato progetto possa interferire, generando un impatto negativo, sulla presenza di oggetti e manufatti di interesse archeologico.

L'intero processo ha avuto come esito lo sviluppo della "Carta del Potenziale Archeologico", determinata a sua volta grazie alla valutazione del "Rischio Archeologico Assoluto" (relativamente al territorio preso in esame e ai siti individuati), del "Rischio

Archeologico Relativo”, che mette in relazione i dati raccolti in fase di ricerca preliminare con le caratteristiche dell’opera in progetto ed il grado di invasività di quest’ultima (Carta dell’invasività). Scopo finale è quello di fornire proposte e modalità di intervento preventive e in corso d’opera, valutate dalla competente Soprintendenza per i Beni Archeologici e finalizzate alla realizzazione del progetto previsto.

La valutazione di impatto archeologico del sito in oggetto si è sviluppata, dunque, attraverso le seguenti fasi:

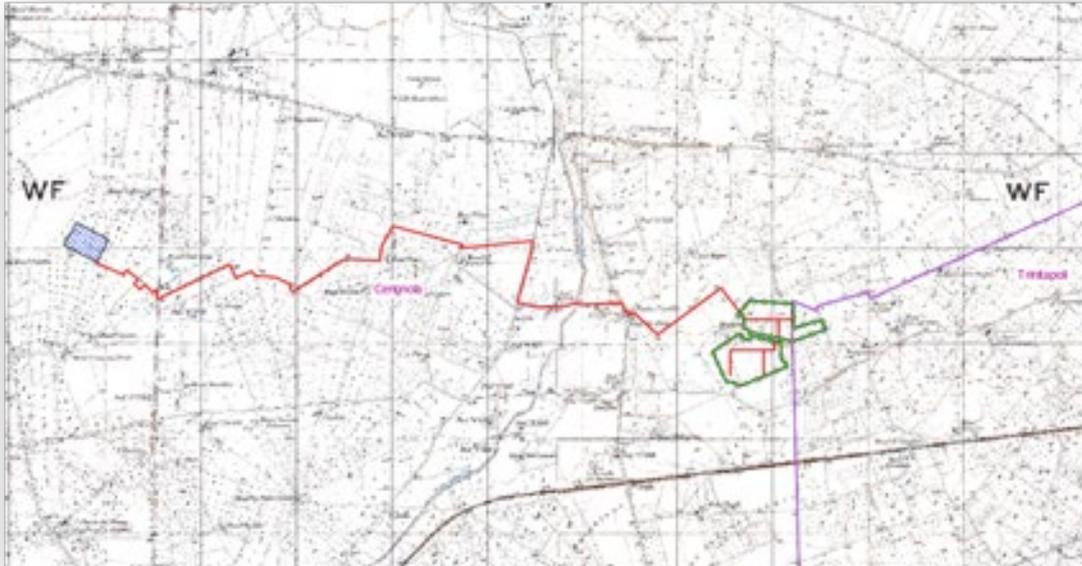
- **Analisi:** identificazione dei periodi archeologicamente e storicamente rilevanti, riguardanti l’ambito territoriale considerato.
- **Sensibilità:** definizione quali/quantitativa della sensibilità del periodo storico.
- **Valutazione del rischio:** definizione quali/quantitativa del livello di rischio.

Inquadramento generale del territorio interessato dal progetto e dati cartografici

I lavori in oggetto della presente, considerando il *buffer* di km 5, interessano un ampio tratto di territorio pugliese posto presso il margine nord-occidentale dell’altopiano delle Murge, da cui domina la valle del fiume Ofanto e l’ampia pianura del Tavoliere delle Puglie. L’area definita dal *buffer* di km 5 definisce un’ampia porzione di territorio, contraddistinta da una orografia articolata – passando dai 15 m s.l.m. nel settore nord-occidentale a 395 m s.l.m. in quello sud-orientale

Il territorio intorno alla realizzanda opera è costituito essenzialmente terreno argillo-sabbioso che copre uno strato calcareo di tufo (“Calcareni di Gravina”). Sono intensi i fenomeni di dissesto del territorio dovuti allo spietramento dello strato superficiale per la messa a coltura di nuovi terreni. Inoltre, si riscontrano rischi di sprofondamento dovuti alla presenza di cavità e canali sotterranei tipici degli ambienti carsici.

Il progetto riguardante **la realizzazione di un impianto agrovoltaiico e del relativo cavidotto** si pone nella zona a nord dell’abitato di Cerignola (FG) e a ovest dell’abitato di Trinitapoli (BT), in una area prevalentemente pianeggiante. Dall’analisi della cartografia si evince che l’area di intervento ricade, in scala 1:25.000, all’interno dei Fogli n. 164 II SE e 165 III SW dell’Istituto Geografico Militare. Topograficamente l’area si presenta uniforme con una quota media sul livello del mare che non supera i 25- 30 m.



Inquadramento generale del progetto - estratto della carta IGM

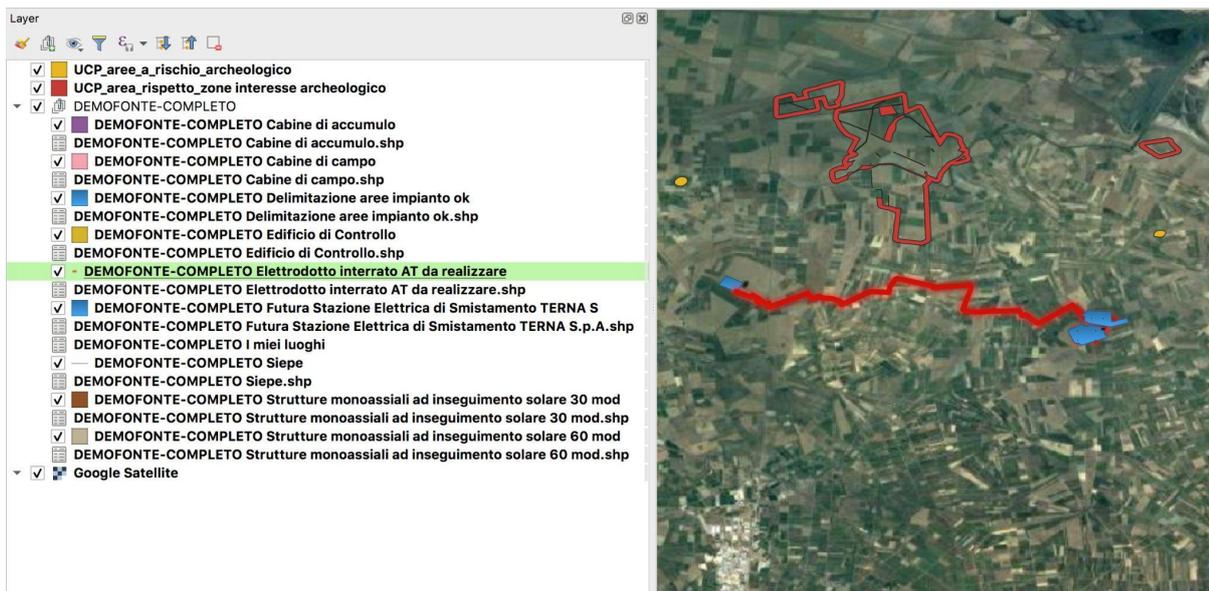
Breve descrizione degli interventi

L'opera in progetto, come riportato in premessa, consiste nella realizzazione di **un impianto agrivoltaico denominato Demofonte che coinvolge due aree distinte (che per convenzione chiameremo in questa sede CAMPO 1 e CAMPO 2)**. Esse sviluppano una superficie recintata complessiva di 61.75.67 Ha lordi e presentano struttura orografica regolare e del tutto pianeggiante. L'impianto agrivoltaico sarà connesso alla RTN in prossimità della stazione TERNA 150/380 kV da collegare in entra-esce alla linea 380 kV "Foggia – Palo del Colle" ubicata nel territorio comunale di Cerignola (FG).

Il percorso di detto elettrodotto sviluppa una lunghezza complessiva di circa **9,42 km** interessando:

- tratti di strade comunali e interpoderali nelle località Posta Uccello e Posta Pila del comune di Cerignola;
- un tratto di circa 150 m della strada Provinciale 65 in Località Posta Uccello sempre in Cerignola;
- un tratto di circa 100 m della strada Provinciale SP 77 Cerignola-Foggiamare in prossimità della futura stazione elettrica;

Il tracciato dell'elettrodotto interrato è stato studiato al fine di assicurare il minor impatto possibile sul territorio, prevedendo il percorso all'interno delle sedi stradali esistenti ed alle aree di progetto, attraversando invece i terreni agricoli al di fuori delle strade solo per brevi tratti.



Percorso dell'elettrodotto interrato da realizzare in rosso e aree del Campo fotovoltaico in azzurro

Inquadramento Geologico

L'area di progetto insiste, come si è detto, in gran parte sul territorio del Comune di Cerignola (FG) e solo in minima parte su quello del Comune di Trinitapoli (BT); anche l'area di *buffer* insiste soltanto sul territorio settentrionale di Cerignola e sul limite nord-occidentale di quello di Trinitapoli.

Dal punto di vista geologico, la zona è caratterizzata da sedimenti plio-pleistocenici rappresentati da serie sabbioso-argillose con episodi conglomeratici tendenzialmente depositi tra il Pliocene inferiore e il Pleistocene medio. Le strutture del Pliocene superiore affiorano in facies conglomeratica e sabbiosa, mentre quelle del Pliocene inferiore-medio si riscontra a maggiori profondità.

Le specie litologiche sono costituite da:

“Conglomerati poligenici di base, fortemente cementati”: a matrice sabbiosa e stratificazione occasionalmente evidente, sono costituiti da ciottoli arrotondati e di diametri variabili.

“Sabbie di colore giallo bruno con lenti ciottolose, localmente fossilifere”: strato sabbioso con scarsi stratificazione e spessore e presenza, al suo interno, di lenti di argille grigie.

“Calcari conchigliari di facies garganica”: costituiscono una placca in arenaria calcarea e grana grossolana data anche da moltissimi frammenti di molluschi fossili.

“Argille e argille marnose grigio-azzurrognole, localmente sabbiose”: collocate nella parte bassa della serie del periodo, contengono resti fossili.

“Sabbie e sabbie argillosa a volte con livelli arenacei giallastri e lenti ciottolose”: le sabbie appartenenti a questo gruppo vedono ridursi la propria componente argillosa dal basso verso l'alto e contengono macrofossili.

“Conglomerati poligenici con ciottoli di medie e grandi dimensioni: a volte fortemente cementati e con intercalazioni di sabbie ed arenarie”: in questo gruppo, i ciottoli poligenici risultano misti a garga sabbiosa, a formare una struttura poco compatta che raramente si consolida in puddinga.

“Tufi e tufiti del Vulture”: questi specifici tufi e tufiti presentano livelli di pomici chiari e livelli limonitici di derivazione palustre.

“Sabbie stratellerate con molluschi litorali”, “Ciottolame incoerente con intercalazioni sabbiose”: rispetto alla precedente formazione litologica, questa ha un livello inferiore di coerenza e risulta mista a sabbie a grana molto fine.

“Terrazzi di 90-100 metri sull’alveo dell’Ofanto”: nella zona si riscontra l’esito di alluvioni antiche costituiti da sedimenti ciottoloso-sabbiosi.

“Terrazzi di 15 metri dell’Ofanto e del Carapelle”: sedimenti sabbiosi e solo parzialmente argillosi, terrazzi, di derivazione alluvionale;

“Alluvioni terrazzate poco superiori all’alveo attuale, terre nere e crostoni evaporitici”: esiti di alluvioni terrazzate più recenti costituiti da sedimenti sabbioso-argillosi e solo in parte ciottolosi, accompagnati da incrostazioni calcaree.

“Alluvioni recenti ed attuali”, “Detriti di dalda recenti ed attuali”: ciottoli arrotondati provenienti dal flysch.

Sotto il profilo paesaggistico, l’area rientra integralmente nell’ambito “Tavoliere” recentemente definito dal Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia.

Il Tavoliere si presenta come un ampia zona sub-pianeggiante a seminativo e pascolo caratterizzata da visuali aperte, con lo sfondo della corona dei Monti Dauni, che l’abbraccia a ovest e quello del gradone dell’altopiano garganico che si impone ad est.

L’area, delimitata dal fiume Ofanto, dal fiume Fortore, dal torrente Candelaro, dai rialti dell’Appennino e dal Golfo di Manfredonia, è contraddistinta da una serie di terrazzi di depositi marini che degradano dalle basse colline appenniniche verso il mare, conferendo alla pianura un andamento poco deciso, con pendenze leggere e lievi contro pendenze. Queste vaste spianate debolmente inclinate sono solcate da tre importanti torrenti: il Candelaro, il Cervaro e il Carapelle e da tutta una rete di tributari, che hanno spesso un deflusso esclusivamente stagionale.

Il sistema fluviale si sviluppa in direzione ovest-est con valli inizialmente strette e incassate che si allargano verso la foce, e presentano ampie e piane zone interfluviali.

Nei pressi della costa, dove la pianura fluviale e la pianura costiera si fondono, le zone interfluviali sono sempre più basse finché non sono più distinguibili dal fondovalle, se non come tenui alture o basse collinette.

I fiumi che si impantanavano nei laghi costieri sono stati rettificati e regimentati e scorrono in torrenti e canali artificiali

Si tratta di un ambiente in gran parte costruito attraverso opere di bonifica, di appoderamento e di lottizzazione, con la costituzione di trame stradali e poderali evidenti.

Poche sono le aree naturali sopravvissute all’agricoltura intensiva, ormai ridotte a isole, tra cui il Bosco dell’Incoronata e i rarefatti lembi di boschi ripariali dei corsi d’acqua (torrente Cervaro).

La struttura insediativa caratterizzante è quella della pentapoli, costituita da una raggiera di strade principali che si sviluppano a partire da Foggia, lungo il tracciato dei vecchi tratturi, a collegamento del capoluogo con i principali centri del Tavoliere (Lucera e Troia, San Severo, Manfredonia e Cerignola).

Seppure il paesaggio dominante sia quello di un “deserto cerealicolo-pascolativo” aperto, caratterizzato da pochi segni e da “orizzonti estesi”, è possibile riscontrare al suo interno paesaggi differenti:

- **l’alto Tavoliere**, leggermente collinare, con esili contrafforti che dal Subappennino scivolano verso il basso, con la coltivazione dei cereali che risale il versante;
- **il Tavoliere profondo**, caratterizzato da una pianura piatta, bassa, dominata dal centro di Foggia e dalla raggiera infrastrutturale che da essa si diparte (il Tavoliere meridionale), e il Tavoliere settentrionale, che ruota attorno a Cerignola e San Severo con una superficie più ondulata e ricca di colture legnose (vite, olivo, alberi da frutto);
- **il Tavoliere costiero** con paesaggi d’acqua, terra e sale.

Inquadramento Storico-Archeologico



Buffer di 5 Km dall'opera in oggetto

La consultazione dei materiali bibliografici si è svolta in parte, in occasione della stessa ricognizione, presso la Biblioteca della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia, a Taranto, e in parte in Biblioteche Universitarie o pubbliche di diverse città, più precisamente presso la Biblioteca Nazionale Centrale (Roma), la Biblioteca di Archeologia e Storia dell'Arte di Palazzo Venezia (Roma), la Biblioteca "Giulio Carlo Argan" del Dipartimento di Storia dell'Arte dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (sezione "Arte"), le Biblioteche del Dipartimento di Scienze Storiche, Archeologiche e Antropologiche dell'antichità dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (sezioni di "Paleontologia", "Archeologia Greca e Romana", "Topografia"), la Biblioteca dell'Istituto Archeologico Germanico (Roma), la Biblioteca dell'Università degli Studi di Catania (sezione "Archeologia") e la Biblioteca di Studi Umanistici dell'Università di Perugia.

Ulteriori strumenti utilizzati per la localizzazione e il reperimento di notizie sui beni archeologici della zona di Cerignola sono state la Carta dei Beni Culturali della Regione Puglia e (come riportato più avanti nella sezione "Sitografia") la Carta del Rischio del MiBAC.

Il vasto ambito territoriale del Tavoliere in cui l'area di progetto e di buffer sono inserite risulta densamente occupato sin dal Neolitico: gli insediamenti di questa fase risulta attualmente noti in particolar modo lungo la bassa costa orientale e in prossimità dei corsi d'acqua maggiori come il Candelaro e il Fortore; di particolare interesse risultano i villaggi trincerati della zona nord-orientale dell'ambito, a Passo di Corvo, Masseria Candelaro e Monte Aquilone. Il numero più elevato di insediamenti risale al Neolitico antico: emblematico risulta proprio il territorio di Cerignola con una

diffusa presenza di villaggi trincerati in prevalenza assegnabili al Neolitico Antico e individuati in grande parte mediante l'analisi delle foto aeree.

A partire dal Neolitico medio comincia una lunga fase di contrazione dell'occupazione antropica che risulta poi particolarmente marcata nel Neolitico recente e prosegue poi nell'Età dei Metalli, quando le attestazioni di insediamenti risultano sporadicamente presenti nella zona di Trinitapoli, lungo il Cervaro e il Celone e in prossimità del Fortore.

La ripresa del popolamento nell'area si conclude durante l'età del Bronzo, periodo a cui si riferiscono gli insediamenti di Salapia, Trinitapoli e S. Maria di Ripalta.

La ripresa del popolamento nell'area aumenta a partire dalla prima età del Ferro (IX-VIII sec. a.C.) con la civiltà dauna e prosegue fino al IV sec. a.C.; le modalità insediative risultano nettamente modificate rispetto al periodo neolitico e tendenti al forte accorpamento all'interno di centri di dimensioni maggiori, come avviene nelle vicinanze dell'area di progetto a Salapia, e nell'intero comparto a S. Maria di Ripalta – anch'essa in territorio di Cerignola, ma esterna all'area di buffer -, Canosa e Canne, e ad altri importanti centri situati all'interno come *Herdonia* e Lucera. Ai siti di maggiori dimensioni si affiancano in modo sporadico altri insediamenti più piccoli, benchè in numero attualmente ritenuto di molto inferiore a quello di età neolitica.

Il IV sec. a.C. rappresenta un periodo nodale per l'area, sia a causa dell'ellenizzazione culturale mediata dalla colonia tarantina e dall'arrivo di Alessandro il Molosso, sia a causa dell'alleanza tra i Dauni e Roma. Per contrastare i sanniti, infatti, Roma stringe accordi con le singole città daune attraverso l'istituto del *foedus* e mediante la deduzione di colonie di diritto latino.

A queste ultime modificazioni istituzionali e politiche seguono trasformazioni tipologiche che attengono alla morfologia ed alla tipologia degli insediamenti ed al loro rapporto con il territorio e con i *vici* più piccoli: i centri maggiori mutano in senso propriamente urbano e ora controllano direttamente vaste porzioni di territorio, come accade a *Canusium*, *Herdonia*, Arpi e *Ausculum*. Soltanto in alcuni casi questa situazione muta a seguito di defezioni durante la seconda guerra punica, con conseguente suddivisione del territorio. Le classi dirigenti indigene vengono gradualmente soppiantate da soggetti di origine romana e si assiste al fenomeno della cosiddetta *self-romanisation*, in particolare a seguito dei vari interventi in senso municipale portati avanti da Roma tra la fine del II e il I sec. a.C.

L'arrivo dei Romani comporta modificazioni significative anche nella rete dei trasporti che si arricchisce progressivamente delle grandi vie di comunicazione Appia, Gellia, Minucia e Traiana e di un articolato sistema di viabilità secondaria e di tratturi, e di strutture portuali fluviali e marittime localizzate, tra le altre, a Salapia, Siponto, Vieste e a *Teanum Apulum*.

In ambito primo-imperiale, le proprietà senatorie - prima piuttosto ridotte - aumentano di numero e di estensione, e le attività della pastorizia transumante si estendono sia quantitativamente che territorialmente. In questo quadro, il centro di Canosa emerge sia a livello di comparto che a livello regionale, fino a diventare uno dei centri più importanti del III sec. d.C.

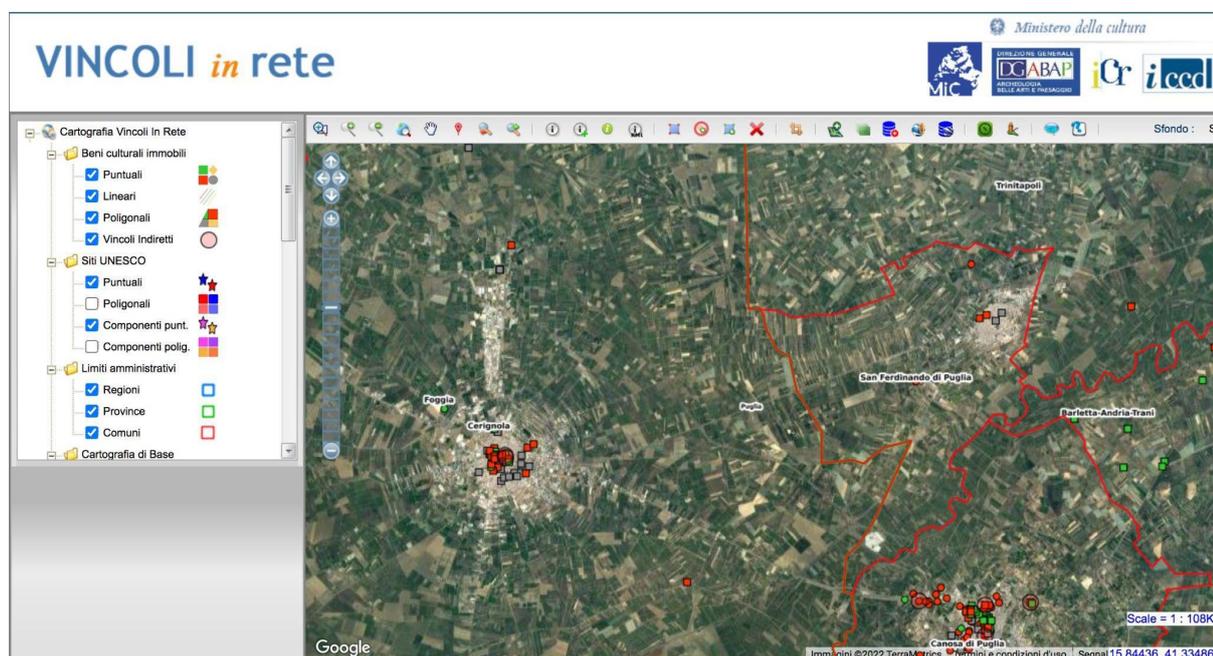
Nel quadro del IV e del V sec. d.C. e della crisi degli approvvigionamenti agrari in arrivo dalla provincia nord-africana e dall'Egitto, si registra un'accresciuta importanza del comparto come nuova zona di provenienza delle derrate alimentari e, in particolare, di cereali; in questo senso, si sviluppano alcune grandi ville *rusticae*, spesso in continuità con impianti tardorepubblicani. In questo periodo, grande importanza assume anche la diffusione della fede cristiana che, a *Canusium*, arriva ad esprimere un vescovo già nel IV sec. d.C. e che contribuisce alla monumentalizzazione di alcuni centri, come la stessa *Canusium* e Siponto.

Le invasioni di Visigoti, Vandali e Bizantini investono parzialmente anche la Puglia settentrionale, come attestano le fonti che citano il ricorso ad interventi fiscali a compensazione delle distruzioni operate dall'esercito di Alarico e dai Bizantini; altre fonti letterarie in merito alla coeva produzione cerealicola ed alle classi di possidenti e commercianti ad essa legate e i dati archeologici attualmente noti, tuttavia, inducono a ritenere che gli eventi bellici non abbiano comportato né il collasso improvviso dell'economia locale né l'abbandono delle campagne.

Per quanto attiene alle attività produttive, l'aumento e la diffusione della produzione cerealicola avvenuta a partire dalla seconda metà del IV sec. d.C. comportano una progressiva riduzione delle attività legate alla produzione laniera ed alla manifattura tessile, in particolare nel corso del V sec. d.C.

Nella seconda metà del VI sec. d.C., la conquista longobarda di importanti centri come *Canusium*, *Bardulos* e Canne si riflette sull'occupazione delle campagne che progressivamente tende a ridursi. Nella prima metà del VII sec. d.C. si assiste anche alla perdita della fisionomia tipicamente urbana che molti dei centri maggiori hanno avuto sinora; il fenomeno è ben attestato a Canosa e Siponto.

La ripresa del ripopolamento delle campagne si deve all'impianto di *farae* a partire dalla seconda metà del VII sec. d.C. e, in particolare, nel successivo, grazie agli stanziamenti benedettini che seguono al consolidamento del dominio longobardo.



Areale interessato su Vincoli in Rete

Comuni di Cerignola e di Trinitapoli

1. Cerignola/Trinitapoli, Tratturello Trinitapoli-Zapponeta n°43

- *tipo di rinvenimento e cronologia:* tratturo;
- *localizzazione:* nell'area di buffer, nel territorio di Trinitapoli il tratturo ricalca il tracciato della moderna S.S. 544 in loc. Mattoni e poi procede in direzione NW in territorio di Cerignola sulla medesima direttrice moderna passando attraverso loc. Fontanella fino all'incrocio con la

S.S. 66; poi procede nella medesima direzione sulla S.S. 66 passando dalle loc. Santoro e Moltaltino, fino a m 50 ad W dell'incrocio con la S.P. 67;

- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 3028 a NW del limite orientale del campo 2;
- *vincoli*: Quadro Regionale dei Tratturi;
- *bibliografia*://

1. **Cerignola/Trinitapoli, Regio Tratturello Salpitello di Tonti-Trinitapoli n°40**

- *tipo di rinvenimento e cronologia*: tratturo;
- *localizzazione*: a m 2646 lineari ad E dell'incrocio tra la S.S.544 e la S.P.66, il tratturo coincide perfettamente con la strada attualmente carrabile. In territorio di Trinitapoli, il tratturo presenta un andamento NE-SW e tocca le loc. Chiavicella, La Trigna, Masseria Rutigliano; procedendo in direzione W, in territorio di Cerignola il tratturo procede in direzione EW toccando le loc. Losciale, Posta Pila, Casa Carleta, Casa Principe e Viro;
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: la fascia di rispetto si trova immediatamente a S dell'angolo sud del campo 1 in progetto;
- *vincoli*: Quadro Regionale dei Tratturi;
- *bibliografia*:///

1. **Cerignola/Trinitapoli, loc. San Vito a**

- *tipo di rinvenimento e cronologia*: villa con *pars rustica* e *pars urbana*, con decorazione architettonica lapidea e fittile, pittorica in I Stile e in stucco e frammenti ceramici afferenti a varie classi (acroma d'uso comune, da cucina, a vernice nera, a pasta grigia anfore da trasporto di forma Lamboglia 2), complessivamente databili tra la seconda metà del II e I sec. a.C., con arretramenti possibili per la ceramica a vernice nera;
- *localizzazione*: area vincolata: a m 1558 ca a NW dell'incrocio tra la S.S.66 e la S.S.544; area segnalata: a m 1540 a NE dell'incrocio tra la S.P. 66 e la S.S. 544;
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 3620 a NE del limite orientale del campo 2;
- *vincoli*: archeologico del 04/04/1998 e del 20/04/1998 ex L.1089/1939;
- *bibliografia*: Marin 1964; Marin 1970, 89-94; Lamacchia 1987, 172-174; Volpe 1990, 174-182 n°388 con bibliografia.

1. **Cerignola/Trinitapoli, loc. San Vito b**

- *tipo di rinvenimento e cronologia*: villaggio trincerato a singolo fossato di età neolitica;
- *localizzazione*: area segnalata: a m 1643 a N dell'incrocio tra la S.P. 66 e la S.S. 544;
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 4272 a NE del campo 2;
- *vincoli*: ///
- *bibliografia*: Jones 1987, 84, n°161.

1. **Cerignola/Trinitapoli, Ragnizzi**

- *tipo di rinvenimento e cronologia:* villaggio trincerato, probabilmente a fossato singolo, di età neolitica;
- *localizzazione:* a m 3451 a SW dell'incrocio tra la S.P. 66 e la S.S. 544;
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto:* immediatamente ad E del campo 1 in progetto;
- *vincoli:* ///
- *bibliografia:* Brown 2001-2003, 132.

Comune di Trinitapoli

1. **Trinitapoli, Tratturello Cerignola-Trinitapoli n°58**

- *tipo di rinvenimento e cronologia:* tratturo;
- *localizzazione:* nell'area di buffer, nel territorio di Trinitapoli il tratturo ricalca il tracciato della moderna S.P. 62, a m 1460 ca a NE dell'incrocio di questa con la S.P. 65. Nel brevissimo tratto interno al buffer, il tratturo insiste nella loc. Camere Pnede, immediatamente a nord di Masseria Ceglia;
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto:* a m 4902 dal punto di collegamento del cavidotto con la SE;
- *vincoli:* Quadro Regionale dei Tratturi;
- *bibliografia:*///

1. **Trinitapoli, loc. Mattoni a**

- *tipo di rinvenimento e cronologia:*
 - a. area di frammenti del Neolitico antico;
 - b. area di frammenti della media età del Bronzo;
 - c. area di spargimento di frammenti ceramici afferenti alle classi della ceramica a vernice nera e delle anfore da trasporto di produzione italica tardo-repubblicana (forma Lamboglia 2) bollate, tomba a fossa con lastrone di copertura;
 - d. moneta di un imperatore Valentiniano;
- *localizzazione:* a m 1890 a SE dell'incrocio tra la S.P. 66 e la S.S. 544;
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto:* a m 4494 a NE del campo 2 in progetto;

vincoli: ///

- *bibliografia:* Lamacchia 1987, 174-175; Volpe 1990, 174 n°387; Tunzi Sisto 1999, 126; Goffredo 2011, 218, cod. TR7 con bibliografia; *Neolitico in Italia* n°3035.

1. **Trinitapoli, loc. Mattoni b**

- *tipo di rinvenimento e cronologia:* villaggio trincerato di forma circolare;
- *localizzazione:* a m 1589 a E dell'incrocio tra la S.P. 66 e la S.S. 544;
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto:* a m 3550 a NE del campo 2 in progetto;

vincoli: ///

- *bibliografia:* Brown 2001-2003, 132.

1. **Trinitapoli, Posta Uccello/Masseria Rutigliano**

- *tipo di rinvenimento e cronologia:* villaggio trincerato, probabilmente con fossati a “C”, di età neolitica;
- *localizzazione:* a m 2853 a SW dell'incrocio tra la S.P. 66 e la S.S. 544
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto:* a m 170 a SE del campo 2:

vincoli: ///

- *bibliografia:* Brown 2001-2003, 132.

1. **Trinitapoli, loc. Chiavicella Grande**

- *tipo di rinvenimento e cronologia:*
- “Tavola di Trinitapoli”, epigrafe in marmo di Proconneso databile a partire dal V sec. d.C. poi rifunzionalizzata come lastra di copertura di una tomba;
- necropoli altomedievale;
- *localizzazione:* loc. Chiavicella Grande, nei pressi della Stazione Ferroviaria di Candida, a m 2182 a NE dell'incrocio tra le S.P. 62 e 65
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto:* a m 3744 a SE del campo 2 in progetto;

vincoli: ///

- *bibliografia:* Giardina, Grelle 1983; Lamacchia 1987, 175-177; Ruta 1987; di Staso, Giachetta 2000; *ERC I*, 12-17, n°11; Goffredo 2011, 218, cod. TR6.

1. **Trinitapoli, loc. Ponte Filipponio**

- *tipo di rinvenimento e cronologia:*
 - a. fattoria di età repubblicana;
 - b. tracciato stradale che, da *Salapia*, si dirigeva verso sud.
- *localizzazione:* a m 6767 a NE dell'incrocio tra le S.P. 62 e 65, sul lato settentrionale del tracciato ferroviario
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto:* a m 4479 a SE del campo 2 in progetto;

vincoli: ///

- *bibliografia*: Volpe 1990, 174 n°386; Goffredo 2011, 218 cod. TR9.

1. **Trinitapoli, loc. Candida**

- *tipo di rinvenimento e cronologia*: villaggio trincerato di età neolitica antica;
- *localizzazione*: a m 4613 a NE dell'incrocio tra le S.P. 62 e 65
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 1414 a SE del campo 2 in progetto;

vincoli: ///

- *bibliografia*: Tunzi Sisto 1989; Tunzi Sisto 1999, 127; *Neolitico in Italia* n°3026.

1. **Cerignola, loc. Candida II**

- *tipo di rinvenimento e cronologia*: villaggio del Neolitico Antico;
- *localizzazione*: a m 3700 a NE dell'incrocio tra le S.P. 62 e 65
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 2251 a SE del campo 2 in progetto;

vincoli: ///

- *bibliografia*: Tiné 1983, 28, n°16.

1. **Trinitapoli, loc. Titolone**

- *tipo di rinvenimento e cronologia*: area con frammenti ceramici di classi non specificate, databili all'età romana;
- *localizzazione*: a m 6819 a NE dell'incrocio tra le S.P. 62 e 65, a sud di loc. Mattoni
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 3367 ad E del campo 2 in progetto;

vincoli:

- *bibliografia*: Volpe 1990, 174 n°388 con bibliografia.

Comune di Cerignola

1. **Cerignola, Tratturello Camere-Pente n°97**

- *tipo di rinvenimento e cronologia*: tratturo;
- *localizzazione*: nell'area di buffer, a m 553 ca a NW dell'incrocio tra le S.S. 66 e la S.P. 67. Il tratturo coincide con la strada esistente in direzione SE, passa attraverso Posta Giardino, piega verso SW passando attraverso i campi e, con un andamento a spezzata e curvilineo, attraversa loc. Vasca Farinello e il sito vincolato di Cerina-Lupara-Salapia e si ricongiunge con la strada esistente orientata in senso NS fino a raggiungere l'incrocio con la S.S.544=Regio Tratturello Foggia-Tressanti-Barletta;
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 1061 a N del cavidotto in progetto;

- *vincoli*: Quadro Regionale dei Tratturi;

bibliografia:///

- **Cerignola, Regio Tratturello Foggia-Tressanti-Barletta**
- *tipo di rinvenimento e cronologia*: tratturo;
- *localizzazione*: nel suo segmento orientale, il tratturo coincide con la moderna S.S.544, a partire dall'incrocio tra questa e la S.P.66. Il tratturo procede poi in direzione W passando per le località di Maccarone, Paglietta, Novelli, Case di Gennaro, Posta Canosa; passa poi lungo il limite meridionale dell'area vincolata di Cerina-Lupara-Salapia, e procede attraverso le loc. Lupara, Luparella, a sud della quale si biforca: il tratto settentrionale procede attraverso i campi in direzione NW, riprende parzialmente una strada interna esistente e poi vira decisamente verso NW in direzione di loc. Tressanti, fino all'incrocio tra la S.S.544 e la S.P.69. Il tratto meridionale, invece, procede in direzione SW per il primo tratto sulla viabilità tutt'ora esistente in loc. La Riserva, poi passa attraverso i campi, passa da Masseria Posta Crusta e raggiunge la loc. di Posta Nuova;
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: alla distanza minima di m 980 a N del cavidotto in progetto;
- *vincoli*: Quadro Regionale dei Tratturi;

bibliografia:///

- **Cerignola, Regio Tratturello Orta-Tressanti n°17**
- *tipo di rinvenimento e cronologia*: tratturo;
- *localizzazione*: in continuità con il segmento terminale settentrionale del Regio Tratturello Foggia-Tressanti-Barletta sopra descritto, il tracciato procede con orientamento SE-NW in direzione Tressanti e da lì, poi, ridiscende verso NW raggiungendo Masseria Posta Nuova;
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 3577 del limite E dal punto di collegamento del cavidotto con la SE;
- *vincoli*: Quadro Regionale dei Tratturi;

bibliografia:///

- **Cerignola, Salapia – età del Bronzo / loc. La Risaia;**
- *tipo di rinvenimento e cronologia*:
 - a. area di spargimento di reperti del Neolitico Antico (per la zona settentrionale);
 - b. insediamento dell'inizio dell'Età del Bronzo e della media età del Bronzo, perimetrato in due diverse zone, a nord e a sud dell'area vincolata Cerina-Lupara-Salapia;
- *localizzazione*: zona settentrionale - a m 1382 a NW dell'incrocio tra la S.P. 66 e la S.P.67; zona meridionale – loc. Marana di Lupara, a m 1564 a NE dell'incrocio tra la S.P.77 e la S.S.544;
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: alla distanza minima di m 2108 a NW del cavidotto in progetto;

vincoli: ///

- *bibliografia*: Tiné 1983, 27, n°54; Lamacchia 1987, 142.

1. **Cerignola, loc. Cerina II=Posta Ischia**

- *tipo di rinvenimento e cronologia*:
 - a. necropoli con tombe a fossa e ad *enchytrismos* databili tra l'VIII e il III sec. a.C.;
 - b. insediamento dell'età del Ferro;
 - c. insediamento di VI sec. a.C.
 - d. insediamento di V-IV sec. a.C.
- *localizzazione*: a m 86 ca a N dell'incrocio tra le S.P. 67 e 77;
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 4669 a NW del cavidotto in progetto;
- *vincoli*: archeologico del 02/05/1988 ex L.1089/1939;
- *bibliografia*: Tunzi Sisto 1991; ITC 828; Menduni, Theofanou 2010.

1. **Cerignola, zona vincolata Cerina I-Lupara-Salapia**

- *tipo di rinvenimento e cronologia*:
 - a. area con spargimento di reperti databili al Neolitico Antico;
 - b. insediamento dell'età del Bronzo;
 - c. insediamento e necropoli pluristratificati databili tra il VI e il III-II sec. a.C.;
- *localizzazione*: complessivamente a m 1394 a NW dell'incrocio tra la S.P. 77 e la S.P. 544
 - a. zona orientale, loc. Canale Giardino;
 - b. località Cerina, Marana di Lupara e Vasca Farinello, tra l'area vincolata settentrionale di Cerina e il villaggio dell'età del Bronzo di Salapia a nord, la S.P. 66 ad W, la S.S. 77 ad E e la S.S. 544 a sud;
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*:
 - a. a m 3392 a NE del cavidotto in progetto;
 - b. a m 938 a N del cavidotto in progetto;

vincoli: archeologico:

- Cerina: archeologico dal 12/12/1987, 02/05/1988, 26/11/1988, 31/04/1990, ex L. 1089/1939 art. 4;
 - Lupara: dal 12/01/1990, ex L.1089/1939;
 - Salapia: dal 27/07/1973 ex L.1089/1939 artt. 1 e 3, dal 07/09/1989 ex L.1089/1939 artt. 1, 3 e 4 e dal 18/10/1989, 25/10/1989, 12/01/1990 e 02/02/1990, 18/10/1991 ex L.1089/1939 artt. 1 e 3;
- *bibliografia*: Lo Porto 1972, 493; *Atti IV Comuni*; Andreassi 1999, 771-772; Tiné 1983, 28, n°18; Lamacchia 1987, 142, 152-172; Tiné Bertocchi 1989; Tunzi Sisto 1999, 128, 136; *Salpia vetus* con ampia bibliografia; *Neolitico in Italia* n°2698.

Cerignola, Monte Salpi

1. *tipo di rinvenimento e cronologia:*

- villaggio neolitico;
 - a. insediamento dell'età del Bronzo;
 - b. *municipium* romano;
 - c. città fortificata altomedievale;
 - d. *localizzazione*: loc. Il Monte San Vito – Masseria di Salpi, a SW della Prima Zona Evaporante=ex Lago Salpi Nuovo, immediatamente a SW del confine comunale con Trinitapoli, a m 1951 a NE dell'incrocio tra la S.P. 66 e la S.S. 544;
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 3806 a NE del campo 2 in progetto;
- *vincoli*: archeologico, limitato all'ambito della città romana e medievale, del 27/07/1973 ex L.1089/1939, del 04/04/1998 ex L. 1089/1939 artt. 1 e 3 e dal 20/04/1998 ex L. 1089/1939 artt. 44;
- *bibliografia*: Lamacchia 1987, 142, 172-174, 177-179; Jones 1987, 84, n°165; *Neolitico in Italia* n°3037.

Cerignola, loc. Maccarone

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*: villaggio trincerato a doppio fossato di età neolitica;

- *localizzazione*: a m 1828 a W dell'incrocio tra la S.P. 66 e la S.S. 544;
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 2056 a NE del limite nord-orientale del campo 2 in progetto;

vincoli: ///

- *bibliografia*: Tinè 1983, 28; Lamacchia 1987, 142; Jones 1987, 86 n°164; *Neolitico in Italia* n°3030.

1. **Cerignola, loc. Masseria Marrella o Marana di Castello**

tipo di rinvenimento e cronologia:

- villaggio trincerato di forma circolare irregolare a doppio fossato di età neolitica;

frequentazione della prima età daunia;

- a. *localizzazione*: a m 1942 a NE dell'incrocio tra la S.P. 77 e la S.P. 544;
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 2961 a NW dal punto di collegamento del cavidotto con la SE;

vincoli: ///

- *bibliografia*: Tinè 1983, 27; Jones 1987, 83, n°160.

Cerignola, Masseria Novelli

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*: villaggio di forma circolare, con fossato singolo, di età neolitica antica e media, con spargimento di materiali nei pressi;

localizzazione:

- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 957 a NE del limite NE del campo 2 in progetto;

vincoli:

- *bibliografia*: Tiné 1983, 28 Novelli; Brown 2001-2003, 132; *Neolitico in Italia* n°3038.

Cerignola, Posta Uccello

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*: area di spargimento di frammenti ceramici databili all'età tardo-repubblicana e primo-imperiale;
- *localizzazione*: loc. Posta Uccello, a poca distanza - non precisata in letteratura - a N di Masseria Posta Uccello, lungo un asse viario orientato NS in direzione di *Canusium*;
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: alla distanza indicativa m 769 ad E del cavidotto in progetto;

vincoli:

- *bibliografia*: Volpe 1990, 159, n°320.

- **Cerignola, Alma Dannata**

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*: insediamento del Neolitico antico;

localizzazione:

- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 4905 a NE del cavidotto in progetto;

vincoli: ///

bibliografia: Tiné 1983, 28.

- **Cerignola, loc. Alma Dannata III**

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*:

- villaggio trincerato con fossato singolo di età neolitica antica;
 - a. villaggio trincerato con fossato singolo di età neolitica recente;
- *localizzazione*: a m 2534 a SE dell'incrocio tra le S.P. 66 e 67
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 4780 a NE del cavidotto in progetto;

vincoli: ////

- *bibliografia*: Jones 1987, 86 n°163.

- **Cerignola, Marandrea**

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*:

- villaggio trincerato a fossato singolo di età neolitica antica;
 - a. area di frammenti databili al Neolitico antico;

villaggio del Neolitico Medio;

a. *localizzazione*: a m 1799 a SE dell'incrocio tra le S.P. 66 e 67

- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 4383 a NE del cavidotto in progetto;

vincoli:

- *bibliografia*: Lamacchia 1987, 142; Jones 1987, 84 n°162; Tinè 1983, 28; *Neolitico in Italia* n°3032.

Cerignola, loc. Canale Giardino a

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*: villaggio trincerato con fossato singolo;

- *localizzazione*: a m 1269 a SE dell'incrocio tra le S.P. 66 e 67
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 4567 a NE del cavidotto in progetto;

vincoli: ///

- *bibliografia*: Jones 1987, 86 n°163; *Neolitico in Italia* n°3028.

Cerignola, loc. Canale Giardino b

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*: sito neolitico oggi distrutto;

- *localizzazione*: a m 1612 a SE dell'incrocio tra le S.P. 66 e 67
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 3460 a NE del cavidotto in progetto;

vincoli: ///

- *bibliografia*: *Neolitico in Italia* n°3025.

- **Cerignola, Masseria Barone Anzani**

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*:

- insediamento neolitico;
 - a. tracce di suddivisione agraria romana o medievale;
- *localizzazione*: a m 1172 a NE dell'incrocio tra la S.P. 66 e la S.S. 544

- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 4245 a NE del campo 2 in progetto;

vincoli: ///

- *bibliografia*: SIT Foggia bene archeologico segnalato n°20294; Lamacchia 1987, 142; Jones 1987, 222 n°253 e fig. 36.

Cerignola, loc. Lupara-Giardino

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*: bene archeologico vincolato;
- *localizzazione*: a m 408 a NW dell'incrocio tra la S.P. 77 e la S.P. 544
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 2210 a N del cavidotto in progetto;

vincoli: archeologico non altrimenti noto.

- *bibliografia*: SIT Foggia bene archeologico segnalato n°20003.

Cerignola, loc. Tressanti

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*: villaggio trincerato a fossato singolo del Neolitico antico e medio;
- *localizzazione*: a m 2720 a NE dell'incrocio tra la S.P. 77 e la S.P. 544
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 4139 a NW dal punto di collegamento del cavidotto con la SE.

vincoli: ///

- *bibliografia*: Brown 2001-2003, 130.

-

- **Cerignola, loc. Tressanti**

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*: area con spargimento di materiali databili al Neolitico Antico;
- *localizzazione*: a m 2027 a NW dell'incrocio tra la S.S. 544 e la S.P. 79
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 4875 a NW dal punto di collegamento del cavidotto con la SE.

vincoli: ///

- *bibliografia*: Tiné 1983, 27, n°55; Brown 2001-2003, 130.

Cerignola, Palazzo Piccardi a

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*: villaggio trincerato a fossato singolo o doppio di età neolitica;

- *localizzazione*: a m 2293 a SW dell'incrocio tra la S.S. 544 e la S.P. 79
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 3895 a NW dal punto di collegamento del cavidotto con la SE.

vincoli: ///

bibliografia: Brown 2001-2003, 130.

- **Cerignola, Palazzo Piccardi b**

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*: villaggio trincerato a fossato singolo di età neolitica;
- *localizzazione*: a m 2646 a SW dell'incrocio tra la S.S. 544 e la S.P. 79
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 3599 a NW dal punto di collegamento del cavidotto con la SE.

vincoli: ///

bibliografia: Brown 2001-2003, 130.

- **Cerignola, Masseria Paletta**

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*: villaggio trincerato a fossato singolo di età neolitica, da foto aerea;
- *localizzazione*: a m 1639 a SE dell'incrocio tra la S.P. 77 e la S.P. 544
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 956 a NW del limite occidentale dal punto di collegamento del cavidotto con la SE.

vincoli: ///

bibliografia: Brown 2001-2003, 130.

- **Cerignola, Masseria Zaccagnino**

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*: villaggio trincerato a fossati multipli di età neolitica, da foto aerea;
- *localizzazione*: a m 4158 a SW dell'incrocio tra la S.S. 544 e la S.P. 79
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 2108 a NW dal punto di collegamento del cavidotto con la SE.

vincoli: ///

bibliografia: Brown 2001-2003, 130.

- **Cerignola, Masseria dell'Erba**

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*: villaggio trincerato ovale, probabilmente a triplo fossato, di età neolitica;
- *localizzazione*: a m 1817 a SW dell'incrocio tra la S.P. 77 e la S.P. 544
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 164 a N del cavidotto in progetto;

vincoli: ///

bibliografia: Brown 2001-2003, 130.

● **VS13 Cerignola, loc. Masseria Posta Rossa**

1. *tipo di rinvenimento e cronologia:* villaggio trincerato, probabilmente a doppio fossato, di età neolitica;
- *localizzazione:* a m 4413 a SW dell'incrocio tra la S.S. 544 e la S.P. 79
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto:* a m 2984 a SW dal punto di collegamento del cavidotto con la SE.

vincoli: ///

bibliografia: Brown 2001-2003, 130.

● **VS14 Cerignola, loc. Masseria Posta Rossa**

1. *tipo di rinvenimento e cronologia:*
 - villaggio trincerato a tre fossati di età neolitica;
 - a. area di spargimento di reperti databili al Neolitico Antico e Medio;
- *localizzazione:* a m 4478 a SW dell'incrocio tra la S.S. 544 e la S.P. 79
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto:* a m 2692 a SW dal punto di collegamento del cavidotto con la SE.

in progetto.

vincoli: ///

- *bibliografia:* Tinè 1983, 27-30, 56; Brown 2001-2003, 130.

Cerignola, loc. Podere n°191

1. *tipo di rinvenimento e cronologia:* villaggio trincerato di forma ovale, a fossato singolo, di età neolitica, da foto aerea;
- *localizzazione:* a m 5409 a SW dell'incrocio tra la S.S. 544 e la S.P. 79
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto:* a m 1219 a SW dal punto di collegamento del cavidotto con la SE.

vincoli: ///

bibliografia: Brown 2001-2003, 130.

● **Cerignola, Masseria Acquarulo di Bruno**

1. *tipo di rinvenimento e cronologia:* villaggio trincerato, probabilmente a doppio fossato, di età neolitica;
- *localizzazione:* a m 5415 a SW dell'incrocio tra la S.S. 544 e la S.P. 79
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto:* a m 3065 a SW dal punto di collegamento del cavidotto con la SE.

vincoli: ///

bibliografia: Brown 2001-2003, 130.

- **Cerignola, Masseria Acquarulo di Bruno o Masseria Palmieri**

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*: villaggio trincerato, probabilmente a fossato singolo, di età neolitica;
- *localizzazione*: a m 5680 a SW dell'incrocio tra la S.S. 544 e la S.P. 79
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 2236 a SW dal punto di collegamento del cavidotto con la SE.

vincoli: ///

bibliografia: Brown 2001-2003, 130.

- **Cerignola, loc. Masseria Acquarulo di Grillo**

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*:
- area di spargimento di reperti databili al Neolitico Antico;
 - a. villaggio neolitico da foto aerea;
 - b. *localizzazione*: a m 6158 a SW dell'incrocio tra la S.S. 544 e la S.P. 79
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 2609 a SW dal punto di collegamento del cavidotto con la SE.

vincoli: ///

- *bibliografia*: Tinè 1983, 27, n°58; Brown 2001-2003, 130.

- **Cerignola, loc. Santa Maria dei Manzi**

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*: villaggio trincerato a fossati multipli;
- *localizzazione*: tra Masseria Campanella a NE e Masseria Malcangio a SW, alla distanza minima di m 442 ca a NW della Stazione Ferroviaria di Cerignola Campagna, di m 447 ad W del Casello dell'Autostrada A14;
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 2955 a S del cavidotto in progetto;

vincoli:////

- *bibliografia*: Brown 2001-2003, 130; Goffredo 2006, 362, 383 fig. 3.

Cerignola, Loc. Sarcina

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*: insediamento neolitico;
- *localizzazione*: a m 6476 a SW dell'incrocio tra la S.S. 544 e la S.P. 79
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 2500 a SW del dal punto di collegamento del cavidotto con la SE.

vincoli: ///

- *bibliografia*: Tunzi Sisto 1999, 127-128; *Neolitico in Italia* n°3041.

Cerignola, loc. Risicata

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*: area di frammenti di età neolitica;
- *localizzazione*: a m 1342 a NW dell'incrocio tra le S.P. 62 e 65
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 4072 a S del campo 2 in progetto;

vincoli: ///

bibliografia: SIT FER Carta dei Beni n°FG000603.

-

- **Cerignola, loc. Giardino**

1. *tipo di rinvenimento e cronologia*: villaggio del Neolitico Antico;
- *localizzazione*: a m 1188 a SE dell'incrocio tra le S.P. 66 e 67
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 4419 a NW del cavidotto in progetto;

vincoli: ///

bibliografia: Tiné 1983, 28.

- **Cerignola, loc. Santoro**

- *tipo di rinvenimento e cronologia*: villaggio del Neolitico Antico;
- *localizzazione*: a m 2166 a NE dell'incrocio tra la S.P. 66 e la S.S. 544
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 3307 a NE del cavidotto in progetto;

vincoli: ///

bibliografia: Tiné 1983, 28.

- **Cerignola, loc. Casa Rella**

- *tipo di rinvenimento e cronologia*: villaggio del Neolitico Antico;
- *localizzazione*: a m 2760 a W dell'incrocio tra la S.P. 66 e la S.S. 544
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 1753 a NE del cavidotto in progetto;

vincoli: ///

bibliografia: Tiné 1983, 28.

- **Cerignola, loc. Porcile**

- *tipo di rinvenimento e cronologia*: villaggio del Neolitico Antico;
- *localizzazione*: a m 7154 a NE dell'incrocio tra le S.P. 62 e 65
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 4575 a SE del campo 2 in progetto;

vincoli: ///

- *bibliografia:* Tiné 1983, 28; *Neolitico in Italia* n°3039.

- **Cerignola, Marana di Castello**

1. *tipo di rinvenimento e cronologia:* spargimento di frammenti laterizi, ceramici di varie classi e di macine;

localizzazione: Fg. 77, p.lle 94 e 97.

- *posizionamento e distanza dall'area di progetto:* a m 1928 a SW dal punto di collegamento del cavidotto con la SE.

vincoli: ///

bibliografia: Nostoi 2018b, UT 4.

- **Cerignola, Masseria Palmieri**

1. *tipo di rinvenimento e cronologia:* spargimento di frammenti laterizi moderni e postmedievali, ceramica acroma d'uso comune, grandi contenitori, ceramica invetriata;

localizzazione: Fg. 85, p.lle 70, 11, 23, 63, 23;

- *posizionamento e distanza dall'area di progetto:* a m 4632 a NW dal punto di collegamento del cavidotto con la SE.

vincoli: ///

bibliografia: Nostoi 2018b, UT 2.

- **Cerignola, loc. Tressanti**

- *tipo di rinvenimento e cronologia:* spargimento di frammenti laterizi moderni e postmedievali, ceramica acroma d'uso comune, grandi contenitori, ceramica invetriata;

localizzazione: Fg. 85, p.lle 70, 11, 23, 63, 23;

- *posizionamento e distanza dall'area di progetto:* a m 3021 a NW dal punto di collegamento del cavidotto con la SE;

vincoli: ///

bibliografia: Nostoi 2018b, UT 3.

Fotointerpretazione e foto restituzione

Lo studio interpretativo delle foto aeree è avvenuto su voli storici effettuati dalla R.A.F. e dall'I.G.M. del '54-'55 e del '74-75, con diversi confronti con le ortofoto del 2006. La lettura comparata delle foto ha permesso la valutazione del grado di conservazione delle tracce archeologiche individuate. Lo studio è stato realizzato con l'obiettivo di analizzare le immagini aeree integrando i metodi propri della fotointerpretazione tradizionale con le moderne tecnologie GIS (GUAITOLI 1997: 10-12; GUAITOLI 2003: 101-102), al fine di gestire un livello informativo con le tracce riscontrate nelle fotografie aeree.

La ricerca è stata sviluppata seguendo un programma di lavoro distinto in quattro fasi:

- Raccolta, analisi preliminare e selezione delle levate aeree utili allo studio;
- Acquisizione digitale e georeferenziazione delle immagini;
- Schedatura delle singole tracce
- Integrazione dei dati ed elaborazione finale della cartografia relativa.

Va segnalato che si tratta di foto ad alta quota digitalizzate ad una media risoluzione, per cui alcune delle tracce non sono perfettamente leggibili.

Geomorfologia e Fotointerpretazione

Cerignola e Trinitapoli sorgono a pochi chilometri dalla sponda orientale del fiume Ofanto e ad una ventina di chilometri dal Mar Adriatico, su un territorio livellato, anticamera dell'Altopiano delle Murge (tra i 105 e i 140 m s.l.m.). Il versante su cui è edificata la città è prevalentemente argilloso e sabbioso sulla superficie, che va a coprire uno strato calcareo ("calcareniti di Gravina") che a sua volta costituisce il tipico tufo di colore bianco-giallastro e facilmente disgregabile.

Questa caratteristica morfologica ha permesso la costruzione sotterranea di grotte artificiali, il riadattamento di altre preesistenti nonché la creazione degli ipogei.

La porzione di territorio interessata dall'opera in oggetto preso in considerazione e il territorio circostante sono caratterizzati, data l'ampiezza, da morfologia, litologia e idrologia molto variabili. Considerata la complessità geomorfologica dell'area in esame la lettura delle tracce su foto aerea si presenta molto difficile, per via di tutte le variabili fisiche abbondantemente esposte nella relazione geologica del progetto.

In particolare preme sottolineare l'affioramento di depositi calabrianici, formati da calcareniti e l'aspetto idrologico condizionato dalla morfologia e dalla permeabilità e dalla vicinanza, soprattutto nella parte terminale, della valle dell' Ofanto. Questo spiega gran parte delle tracce che sono appunto di origine umida.

Le fotografie aeree utilizzate sono quelle della Copertura di base del 1954-55 (R.A.F.), utilizzate da S. Jones e da G. Schmiedt per individuare tracce antropiche antiche, su un palinsesto che si estende dall'età pre- e protostorica all'età romana e tardoantica. Nel giro di soli dieci anni, la straordinaria ricchezza di tracce delle prime risulta gravemente compromessa. Le ultime coperture aeree confermano la rapidissima e progressiva degradazione del terreno e fanno prevedere a breve scadenza la completa scomparsa di tracce apprezzabili, provocata dall'agricoltura meccanizzata e da una non sempre sensibile politica di gestione del territorio.

L' ambiente

La fotointerpretazione è fondamentale per quanto riguarda la ricostruzione dell'ambiente antico. Importanti le informazioni relative all'idrografia.

Il comprensorio in esame, come si è detto, si pone in un'area limitrofa al maggior fiume della regione, l'Ofanto, Aufidus in antico, Il fiume Ofanto, l'*Aufidus* degli antichi, ricco d'acqua come anche nell'antichità, è ricordato da vari scrittori e da loro chiamato ora violento, ora irato, ora sonante, ora tauriforme (probabilmente per indicare il serpeggiamento del suo letto e le sue continue deviazioni). Strabone lo ricorda navigabile.

La zona è solcata da due importanti corsi d'acqua: il Carapelle e l'Ofanto che, rispetto alla media italiana, risultano piccoli, di ridotta portata, ma sicuramente più ricchi d'acqua nell'antichità. I corsi d'acqua, che scendono dall'Appennino all'Adriatico con un orientamento da sud-ovest a nord-est, hanno un regime fortemente irregolare, caratterizzato da magre estive e da piene autunnali-invernali; essi oltre ad incidere valli ampie, a fondo piatto, assumono anche un percorso meandriforme, abbandonando spesso vecchi corsi, ben visibili in foto aerea. Un reale spostamento dei fiumi può essere facilmente rilevato confrontando l'attuale letto dei fiumi con i relitti dei vecchi corsi ben visibili sulla fotografia aerea

A1. Anomalia su foto satellitare

- *tipo di rinvenimento*: aree rettangolare riquadrata, con zone rettangolari orientata in senso NE-SW nella porzione settentrionale;
- *localizzazione*: a m 1274 a NW dell'incrocio tra la S.P. 69 e l'autostrada A14
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 3934 a SW dal punto di collegamento del cavidotto con la SE..



A2. Anomalia su foto satellitare

- *tipo di rinvenimento*: due aree romboidali di cui una parziale – nella porzione meridionale – con una zona ovale nell'angolo sud-occidentale;
- *localizzazione*: a m 1198 a NW dell'incrocio tra la S.P. 69 e l'autostrada A14
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 3329 a SW dal punto di collegamento del cavidotto con la SE.



A3. Anomalia su foto satellitare

- *tipo di rinvenimento*: area di forma rettangolare con tracciati viari paralleli tra loro e incidenti rispetto ad quelli con orientamento opposto; la zona è interpretabile come agro centuriato;
- *localizzazione*: a m 1961 a NE dell'incrocio tra la S.P. 69 e l'autostrada A14
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto*: a m 2293 a S del cavidotto in progetto;



A4. Anomalia su foto satellitare

- *tipo di rinvenimento:* anomalia cromatica a forma di semicerchio con la parte concava orientata verso E, interpretabile come fossato, o paleoalveo;
- *localizzazione:* a m 5712 a SW dell'incrocio tra la S.S. 544 e la S.P. 79
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto:* a m 1074 a SW del dal punto di collegamento del cavidotto con la SE.



A5. Anomalia su foto satellitare

- *tipo di rinvenimento:* area di anomalia cromatica a forma di semicerchio con la parte concava orientata verso W, interpretabile come fossato, o antico corso d'acqua;
- *localizzazione:* a m 5481 a NE dell'incrocio tra le S.P. 62 e 65
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto:* a m 2325 a SE del campo 2.



A6. Anomalia su foto satellitare

- *tipo di rinvenimento:* area di forma rettangolare con tracciati viari paralleli tra loro e incidenti rispetto ad quelli con orientamento opposto; la zona è interpretabile come agro centuriato;
- *localizzazione:* a m 1107 a NE dell'incrocio tra la S.P. 77 e la S.P. 544
- *posizionamento e distanza dall'area di progetto:* a m 2885 a N dal punto di collegamento del cavidotto con la SE.



La viabilità e centuriazione

Negli stessi fotogrammi è possibile individuare anche tracce relative alla viabilità, diverse infatti sono i segni lineari visibili, riconducibili a percorsi stradali

Altri sono rintracciabili sulla base di cosiddette tracce da sopravvivenza, come l'allineamento di strade attuali, che ne ripercorrono le antiche sedi, e l'orientamento dei confini dei campi. In particolare va segnalato tracciato della Via Appia- Traiana sui diversi tratti.

Ricalcata dalle attuali via Cerignola e via Piano San Giovanni, l'arteria romana diretta a Ruvo, proseguiva a N del moderno centro abitato di Canosa, passando per località Colle Lamapopuli, sede di un'estesa area di necropoli. Il passaggio dell'antica via si avvallava dalla presenza dei monumentali resti d'epoca imperiale, localizzati lungo la S.S. 98 in direzione di Cerignola, ad una distanza massima di 2 km circa dal centro abitato, tra questi ricordiamo: l'Arco Romano, sotto il quale passava la via *Traiana*, e alcuni monumenti funerari: Torre Casieri, Mausoleo Barbarossa, Mausoleo Bagnoli. Diversamente N. Jacobone suppone che l'antica arteria stradale, diretta a Canosa, abbia avuto la stessa direzione della via di Cerignola:

“(...) dal momento che il ponte sull’Ofanto conserva ancora la sua primitiva posizione sul fiume, e che dalle falde del Castello, in direzione nord-ovest da questo, sino al ponte corre, parallelo per più di 2 km alla via conducente a Cerignola, un tratturo che in passato serviva per il pascolo e per la trasmigrazione degli armenti, e tenendo in considerazione che la via di Cerignola passa sopra il ponte, devo ammettere che anche di sopra ad esso dovesse passare l’antica via; da ciò quindi si può dedurre che, quel tratto della via Traiana conducente a Herdonia corrisponda alla via per Cerignola, almeno per quel tratto che va dalle falde del Castello al ponte sull’Ofanto”

In particolare nell'area di nostro interesse l'arteria principale è rappresentata dalla Via Litoranea o Costiera. Oltre che ben attestata nell'*Itinerarium Antonini*, che menziona una Via Flaminia da Ancona a Brindisi (*Via Flaminia ab Urbe per Picenum Anconam et inde Brundisinum*), la strada viene menzionata anche dall'Anonimo Ravennate (4,31) e dalla *Tabula Peutingeriana* (Segmento 5, 4-5). La strada viene citata anche da numerose fonti: Polibio (34,11,8); Strabone, che parla di una strada lungo la costa adriatica (6,3,10); Livio (9,2,6) che fa riferimento ad un tratto di via adriatica a proposito del possibile percorso dell'esercito romano per raggiungere Lucera assediata nel 321 a.C. nel corso della guerra contro i Sanniti; e Orazio, che da Bari a Brindisi percorse una via litoranea, strada che in seguito diventerà l'ultimo tratto di Via Traiana. Nella zona di interesse, la strada doveva passare per Monte Salpi, se si ritiene corretta l'identificazione tra la località *Salinis* citata dalle fonti e il sito romano di Salapia; da lì poi piegava verso C.da San Vito e raggiungeva Trinitapoli.

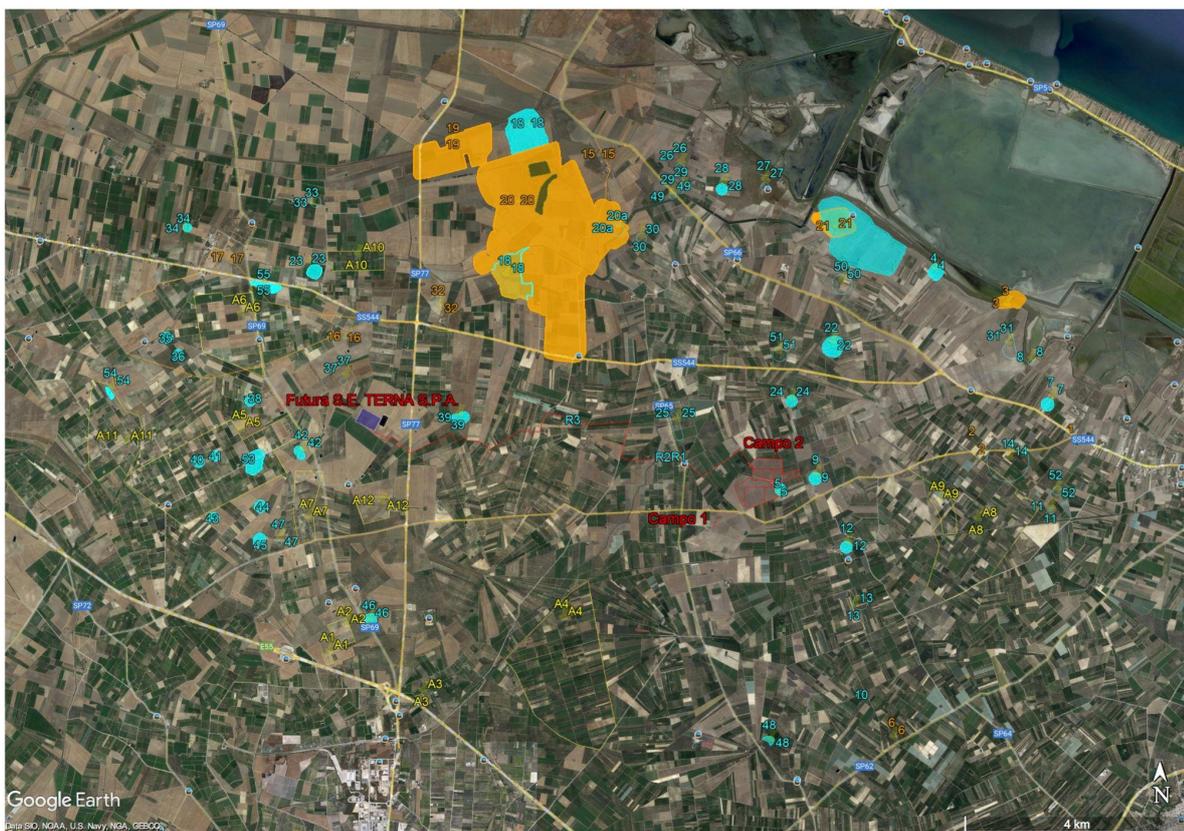
Il sito di Monte Salpi sarebbe stato interessato anche dai seguenti tracciati:

- Via settentrionale per *Herdoniae*: la strada passerebbe attraverso le località di Montaltino, Acquarulo, Campanella, Marana di Castello e Canale Ficora e, dopo una cesura, riprenderebbe a Taverna, Ortanova ed *Herdoniae*;
- Via meridionale per *Herdoniae*: la strada sarebbe maggiormente orientata verso SW e passerebbe da Cerina e Lupara;
- Via per Canosa: la strada sarebbe individuabile in C.da Santoro, a Masseria Rubano, a destra della Stazione Ferroviaria di Candida e in loc. Chiavicella Grande e Casa Faraglia;
- Via per *Cannae*: nota dalle fonti, rimase in uso anche durante il Medioevo;

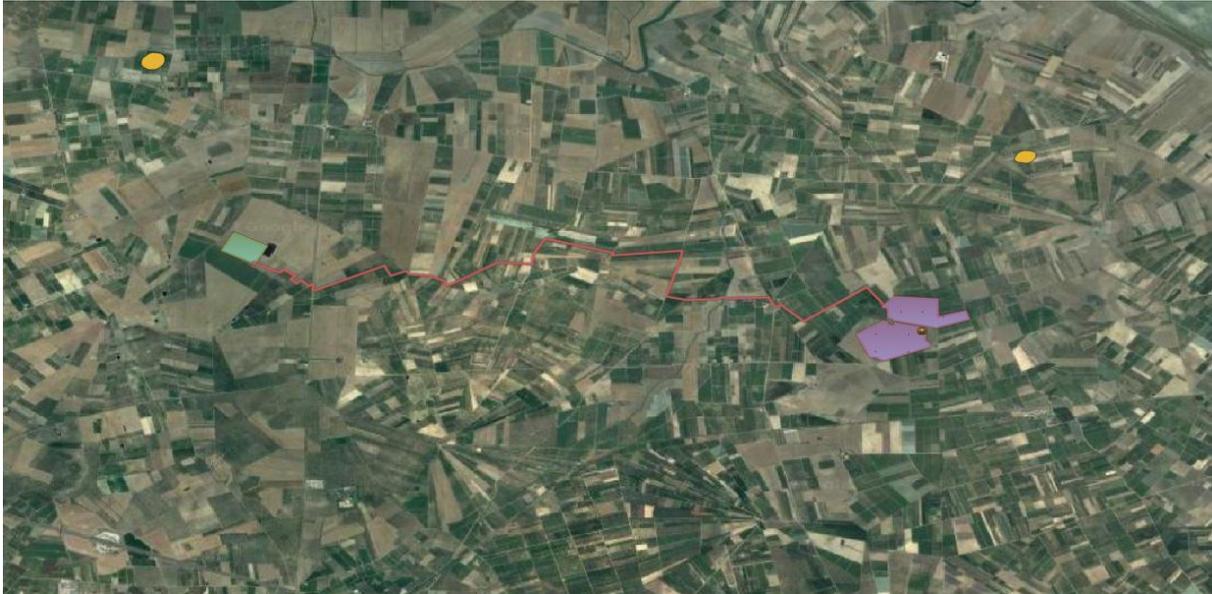
Lo studio delle foto aeree ha consentito di ipotizzare anche la presenza di un articolato sistema viario nel comparto, in particolare per quanto riguarda la viabilità secondaria i cui centri di irradiazione sarebbero stati Cerina-Lupara e Monte Salpi, da cui partivano strade in direzione di *Herdoniae*, *Cannae* e le attuali Trinitapoli, Cerignola e S. Ferdinando di Puglia.

L'area di buffer risulta interessata anche da cinque tratturi per la cui trattazione si rimanda alle relative schede nel presente elaborato:

1. Tratturello Trinitapoli-Zapponeta n°43
2. Regio Tratturello Salpitello di Tonti-Trinitapoli n°40
6. Tratturello Cerignola-Trinitapoli n°58
15. Tratturello Camere-Pente n°97
17. Regio Tratturello Orta-Tressanti n°17.



La ricognizione topografica



Buffer di ricognizione di 20 m ai lati dell'opera

Metodo di lavoro

Ai fini del completamento delle valutazioni dell'impatto archeologico dell'opera, è stata condotta una ricognizione topografica a vista (*survey*) nell'area di realizzazione della stazione di misura e lungo il tracciato del cavidotto interrato, comprendendo un *buffer* di 20 mt sui lati (40 mt in totale) e su ogni lato del sito dove è previsto l'impianto della stazione di misura. La ricognizione a vista è stata effettuata una prima volta a Novembre del 2019 dalla dott.ssa Venantina Capolupo, e una seconda volta nel Giugno del 2022, mediante l'esclusiva osservazione del terreno di due operatori. Essi hanno esaminato il suolo particella per particella, nella prima ricognizione la visibilità per la maggior parte del territorio era ottima. In un secondo momento, a causa delle condizioni della vegetazione al momento del *survey* o per la presenza di alti muri di cinta non è stato possibile verificare i dati in precedenza registrati. Non è stata effettuata la raccolta dei materiali archeologici nelle aree con evidenza di frammenti fittili. Simile scelta si è ritenuta necessaria, in questa occasione, per non alterare lo stato delle evidenze sul terreno e, di conseguenza, la formulazione di dati statistici attendibili, nel caso di future indagini topografiche. Si sottolinea, per altro, che l'attività di ricognizione con relativa raccolta dei materiali archeologici richiede specifica autorizzazione da parte degli organi di tutela.

1. L'osservazione in superficie dei manufatti è condizionata dalla visibilità di ciascuna UT al momento della ricognizione. In linea di massima è opportuno segnalare il diverso grado di visibilità in una carta apposita (nel nostro caso la tav. 8), i cui dati, se incrociati con quelli della densità di manufatti per metro quadro, possono in parte compensare i valori acquisiti attraverso la semplice osservazione diretta (in altri termini, una frequenza bassa in zone con scarsa visibilità va, al momento dell'interpretazione dei dati, considerata un valore meno affidabile e, potenzialmente, da incrementare). Essendo peraltro la visibilità determinata anche dall'uso del suolo, è opportuno integrare la cartografia specifica con una carta dell'uso

del suolo (nel nostro caso la tav. 4). Oltre che dai cicli stagionali di crescita della vegetazione (per le aree incolte) e di aratura o semina (per le aree agricole), la visibilità è influenzata anche dalle condizioni meteorologiche specifiche ed in particolare dalla pioggia. Nelle ore immediatamente seguenti le precipitazioni piovose, infatti, la visibilità del terreno sarà migliore e quindi la frequenza registrata potenzialmente maggiore.

1. La frequenza di manufatti per metro quadro è dunque un valore relativo che va letto all'interno del sistema di dati che si sta valutando. È quindi più opportuno parlare di frequenza "maggiore" o "minore" rispetto ad una media locale e anche quando si impiegano per ragioni linguistiche i termini "alta" o "bassa", essi vanno intesi in senso relativo. La manualistica più comunemente utilizzata segnala, infatti, la relatività della nozione anche in rapporto al termine "sito", espressione che in linea di massima si tende ad abbandonare (F. Cambi, N. Terrenato, *Introduzione all'archeologia dei paesaggi*, Roma 1994, pp. 168-170).

La situazione descritta in cartografia è, dunque, indice di un valore relativo rispetto al quale il quadro metodologico e giuridico in relazione alle attività di trasformazione del territorio e *soil disturbing* è ancora notevolmente fluido. Sia in ambito scientifico sia all'interno degli organi di tutela centrali e periferici permane tutt'ora una mancanza di accordo sulla stessa terminologia da impiegare e sul relativo significato. La discussione verte soprattutto sull'impiego di due termini, "potenziale archeologico" e "rischio archeologico" che in alcuni ambienti vengono considerati sinonimi al punto da raccomandare l'impiego del termine "potenziale", visto con connotazioni positive, in luogo di "rischio", che suggerirebbe una valutazione negativa della presenza di evidenze archeologiche sul territorio. In realtà i termini non sono sinonimi. Malgrado una certa vaghezza metodologica, si può affermare che dalle carte di densità di manufatti per metro quadro si può ricavare, induttivamente (cioè considerando la densità riflesso diretto dell'evidenza archeologica non visibile) o deduttivamente (attraverso modelli interpretativi più complessi), una "carta del potenziale archeologico" intesa come strumento che indica la maggiore o minore possibile presenza di depositi archeologici stratificati nel sottosuolo.

Dalla valutazione del potenziale è possibile poi derivare una "carta del rischio archeologico" vero e proprio, valutato come rischio per l'opera di interferire con depositi stratificati o altri elementi archeologici e quindi di causare possibili distruzioni involontarie o subire inattesi ritardi di esecuzione. Il valore del rischio non è però direttamente proporzionale al potenziale ma dipende da altri due fattori, l'invasività dell'opera da realizzare e il livello strategico dell'opera stessa e dell'area in cui si inserisce. Si tratta quindi di una nozione che ha senso impiegare soltanto in sede di progettazione preliminare, quando cioè è possibile modulare le caratteristiche dell'opera in funzione della presenza o meno di evidenza archeologica con misure di mitigazione dell'impatto.

L'analisi delle foto aeree, secondo il metodo indicato nel paragrafo B.3.1, affiancandosi alla ricognizione al suolo, fornisce ulteriori dati che, assieme alla documentazione di altre evidenze come masserie, luoghi di culto, etc., permette di precisare meglio le osservazioni integrando la valutazione induttiva del potenziale con altri elementi come discusso in sede di conclusioni.

Analisi dei dati

L'esito del lavoro di *survey* di cui sopra è stato la realizzazione della carta del rischio archeologico. Dal punto di vista generale, l'area oggetto dell'indagine si è presentata fortemente alterata da azioni antropiche moderne. Tutto il settore, infatti, risulta interessato da una intensa attività agricola. La forte alterazione antropica subita dal territorio in questione risulta ben evidente, da cui risulta che il 50% di tutta l'area (sommando cioè i dati relativi ai suoli rimaneggiati e quelli delle opere di canalizzazione) è contraddistinta da suoli alterati/edificati. Considerando più nel dettaglio tale dato, risulta che più della metà di tali alterazioni sono dovute alla costruzione della rete viaria e ferroviaria, ovvero di opere che, per la loro messa in opera, implicano necessariamente una potente alterazione del deposito archeologico.

Passando a considerare le aree adibite a coltivazione, che corrispondono al 35% di tutta l'area ricognita, è necessario tenere in considerazione il fatto che esse, per il 42% dei casi, sono destinate alla coltivazione dell'ulivo e per il 19% a quella della vigna, ovvero coltivazioni che, al momento del loro impianto, hanno determinato una fortissima alterazione del deposito archeologico.

CAMPO 1



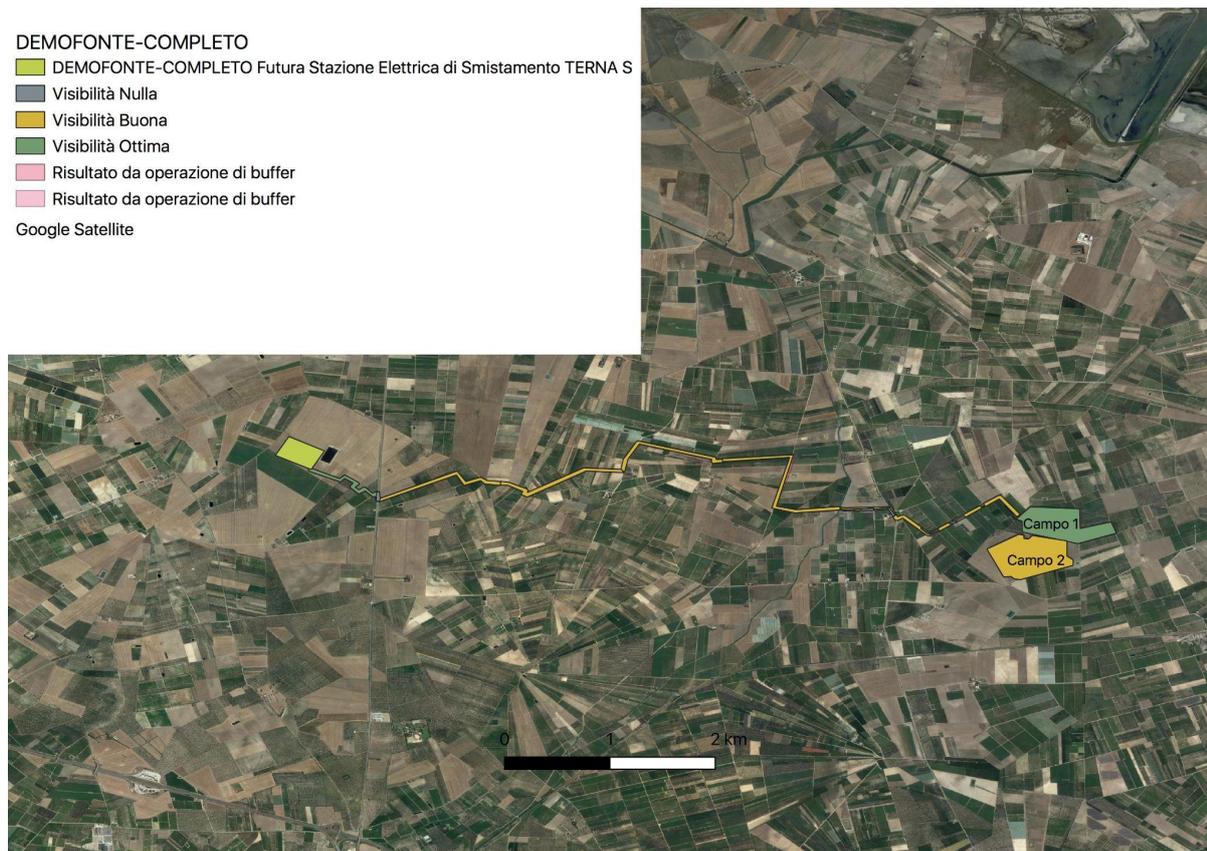
CAMPO 2



CAVIDOTTO



DEMOFONTE-COMPLETO
 DEMOFONTE-COMPLETO Futura Stazione Elettrica di Smistamento TERNA S
 Visibilità Nulla
 Visibilità Buona
 Visibilità Ottima
 Risultato da operazione di buffer
 Risultato da operazione di buffer
 Google Satellite



Carta della Visibilità dei suoli

Valutazione del potenziale archeologico

La normativa in materia disciplina le procedure da eseguire nel caso della progettazione di un'opera pubblica. Nella fattispecie, oltre al Codice degli Appalti (ex art. 95-96, nuovo art. 25), la Circolare 1 del 20/01/2016 del Ministero dei Beni Culturali e delle Attività Culturali e del Turismo, spiega con particolare attenzione le finalità del nostro elaborato. Pertanto il documento da noi redatto ha gli obiettivi di seguito riportati:

- La valutazione dell'impatto archeologico delle opere da realizzarsi sui beni archeologici e/o sul contesto di interesse archeologico;
- La preservazione dei depositi archeologici conservati nel sottosuolo, che costituiscono una porzione rilevante del nostro patrimonio culturale e il contesto delle emergenze archeologiche;
- La rapida realizzazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico, evitando ritardi e/o varianti in corso d'opera con conseguente lievitazione dei costi.

Il calcolo del rischio archeologico, risultato delle indagini preliminari qui esposte, è una valutazione di tipo probabilistico e preventivo, che ha lo scopo di valutare il grado di impatto che le opere in progetto possono arrecare all'eventuale patrimonio archeologico, in modo da fornire uno strumento valido alle attività di tutela e di conservazione del patrimonio archeologico.

Nel nostro specifico caso i dati adoperati per la valutazione sono stati:

- La descrizione degli interventi;
- L'inquadramento topografico e geomorfologico del versante indagato;
- I dati estrapolati dalla letteratura scientifica e dalla consultazione degli archivi;
- Ricognizioni autoptiche.

La valutazione del rischio/potenziale archeologico si traduce, nell'ambito del presente studio, in due ordini fondamentali di giudizio: il rischio archeologico assoluto (R.A.A.) e il rischio archeologico relativo (R.A.R.).

Il rischio archeologico assoluto deriva da una valutazione della presenza archeologica sulla base esclusivamente delle sue caratteristiche storico-archeologiche, a prescindere dall'impatto che l'opera in corso di realizzazione possa avere su di essa.

La valutazione del R.A.A. costituisce la diretta conseguenza del lavoro di analisi ed elaborazione dei dati raccolti. Le più recenti metodologie di redazione delle carte del rischio archeologico prevedono che la raccolta sistematica e codificata dell'insieme di dati archeologici (scavo, ricognizione, prospezione, notizie bibliografico/archivistiche) relativi alle antiche realtà insediative, la loro trasposizione cartografica, l'analisi scientifica e l'inquadramento del complesso di informazioni così acquisite, consenta di riconoscere quelle aree che abbiano caratteristiche compatibili con quelle di un antico insediamento. L'individuazione del sito, in assenza di scavo, avviene o attraverso strumenti diagnostici indiretti (georadar, riprese aeree per la lettura dei cropmarks, etc.), o attraverso la tradizionale osservazione diretta in cui l'esperienza dello studioso confronta i siti con caratteristiche ambientali analoghe e ne ipotizza la destinazione d'uso e il periodo di frequentazione; la raccolta di materiali di superficie e la quantificazione del dato (densità, concentrazione, distribuzione, etc.) forniscono ulteriore conferma. Il prodotto finale del survey è appunto la carta del rischio che viene elaborata in funzione preventiva.

Il Rischio archeologico relativo considera invece la singola evidenza archeologica o il sito in relazione alle caratteristiche dell'opera da effettuare. Valuta, cioè, il bene archeologico in relazione alle interferenze e all'impatto che possono avere su di esso opere civili di vario tipo. Infatti, a seconda della tipologia, un'opera civile determina un impatto diverso sulla realtà storico-archeologica del territorio.

Pertanto, con riferimento a distanza ed entità delle testimonianze antiche rispetto all'opera oggetto di questo studio e con riferimento alla tipologia di impianto e delle opere accessorie ad esso connesse, in questo studio sono stati adottati i seguenti parametri di "rischio archeologico":

Si distinguono cinque livelli di rischio archeologico assoluto:

- alto: per evidenze archeologiche, rilevanti per consistenza e valenza storico-archeologica (aree di vincolo diretto e indiretto, alte concentrazioni di materiali fittili, significativi resti strutturali e materiali o di tipo monumentale, e in quanto tali inamovibili, tracciati viari antichi, etc.), contigue o ad una distanza dal progetto fino a m 50/100;

- medio-alto: per evidenze archeologiche di superficie di minore consistenza (aree di vincolo indiretto, areali di dispersione di materiale fittile, rinvenimenti sporadici, etc.)

- medio: per evidenze archeologiche, in corrispondenza di rilevato, viadotto o opere accessorie ad una distanza m 150 e 300;

- medio-basso: per evidenze archeologiche, in corrispondenza di rilevato ad una distanza dall'opera in progetto compresa tra m 300 e m 500;

Mettendo in campo la valutazione del rischio archeologico relativo bisognerà prestare altresì attenzione anche all'individuazione o alla previsione di dati in negativo come ad esempio i "vuoti archeologici", vale a dire gli areali che per fattori erosivi, per morfologia del terreno, per precedenti escavazioni od eventi distruttivi e di antropizzazione (abitazioni, vie di comunicazione, etc.) si presumono privi di resti antichi.

Particolare attenzione dovrà essere riservata anche ai settori a rischio medio-alto, corrispondenti ai contesti topografici dove le zone di interesse archeologico o, più raramente, la viabilità antica, sono adiacenti o alquanto prossime all'opera in oggetto.

Carta del Rischio Archeologico Assoluto

Il Rischio archeologico assoluto, derivante dall'analisi storico-topografica sopra descritta, è stato considerato come l'effettivo rischio di presenza certa o probabile delle testimonianze archeologiche sul territorio in esame. A tal proposito non è rilevante la tipologia degli interventi del progetto, ma il risultato del confronto di determinati e prestabiliti fattori di rischio.

Lo studio ha riguardato non solo la zona direttamente a ridosso del tracciato dei lavori in progetto, ma un'area più vasta, all'interno di un *buffer* di rispetto di km 5 di raggio dal punto dove saranno eseguiti i lavori. La scelta di operare ai fini della valutazione del rischio archeologico assoluto su un'area così ampia rispetto al tracciato dell'opera, è stata dettata dalla necessità di comprendere a pieno i modelli di occupazione territoriale di età antica. Tale indagine ha pertanto permesso un ampio censimento archeologico, finalizzato a verificare la presenza di "siti archeologici", che pur non direttamente insistenti nella zona immediatamente a ridosso del tracciato, contribuiscono comunque a una piena valutazione del reale rischio archeologico delle aree attraversate dall'opera; inoltre, consente di comprendere le motivazioni storiche e i modelli di popolamento che hanno portato all'antropizzazione di questo territorio.

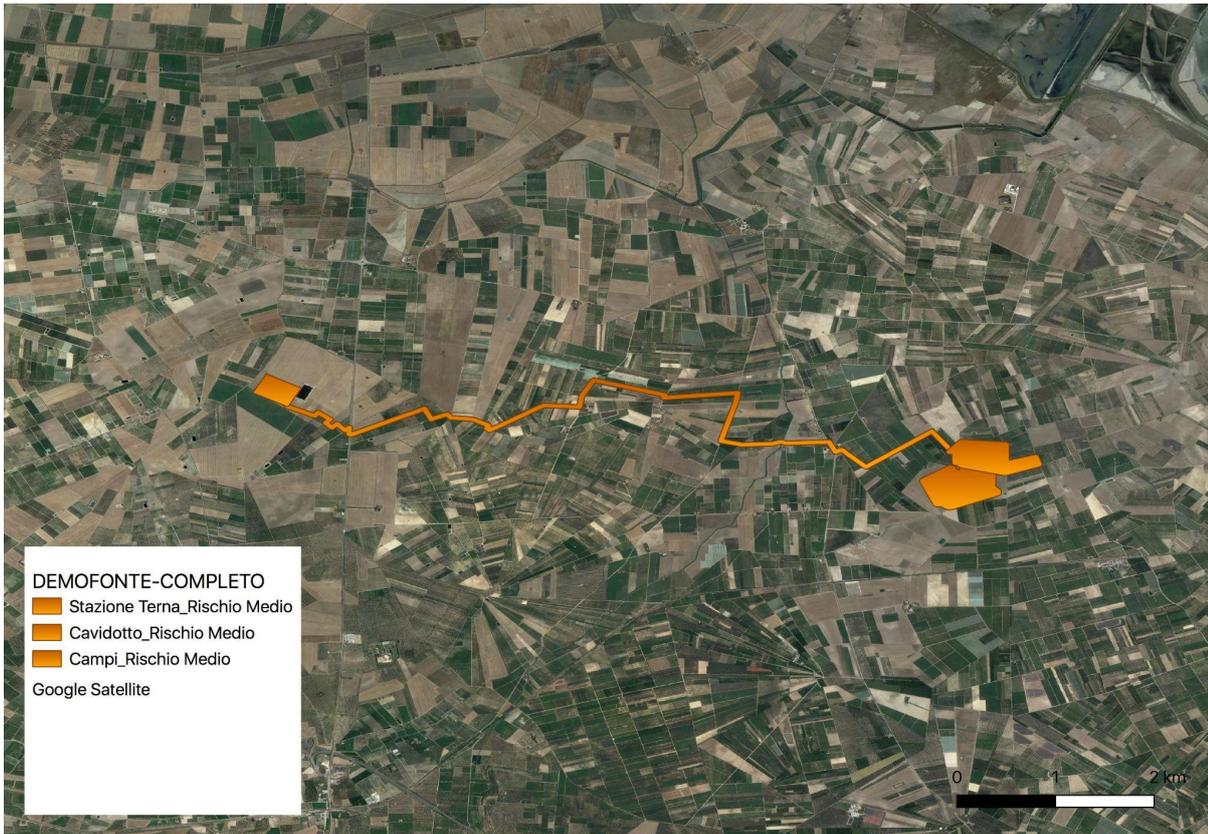
Per la valutazione del rischio assoluto sono stati presi in considerazione i seguenti fattori di rischio:

- La presenza accertata di evidenze archeologiche (strutture di vario tipo, necropoli, assi viari, rinvenimenti);
- La presenza ipotizzata di evidenze archeologiche (strutture di vario tipo, necropoli, assi viari, rinvenimenti);
- Le caratteristiche geomorfologiche, le condizioni paleoambientali del territorio e la presenza di toponimi significativi che suggeriscono l'ipotetica frequentazione antica;
- La presenza di eventuali anomalie individuate durante la fotointerpretazione.

Dalla combinazione di questi fattori di rischio è stato ricavato il grado di rischio archeologico assoluto, suddiviso in:

- ✓ **Rischio assoluto alto** (in rosso): presenza certa di evidenze archeologiche (tra cui le aree vincolate o ritenute di interesse archeologico dalla Soprintendenza dei BB. CC. AA. di Catania) e/o di materiale archeologico consistente in superficie (densità alta da 10 a 30 frammenti per mq), condizioni paleoambientali e geomorfologia favorevole all'insediamento antico, presenza di toponimi significativi che possono suggerire un alto potenziale archeologico sepolto;
- ✓ **Rischio assoluto medio** (in arancione): presenza di evidenze archeologiche con localizzazione approssimativa e/o di materiale archeologico poco consistente in superficie (densità media da 5 a 10 frammenti per mq), ma che hanno goduto di condizioni paleoambientali e geomorfologiche favorevoli all'insediamento antico, presenza di toponimi significativi;
- ✓ **Rischio assoluto basso** (in giallo): probabile presenza di evidenze archeologiche e/o di materiale archeologico sporadico in superficie (densità bassa da 0 a 5 frammenti per mq), assenza di toponimi significativi, condizioni paleoambientale e geomorfologiche con scarsa vocazione all'insediamento umano;

Le aree senza caratterizzazione non devono essere considerate come valore "rischio nullo – 0", il cui parametro non è concepito in questo tipo di valutazione, poiché risulta impossibile poter stabilire l'assenza assoluta del rischio archeologico. Piuttosto, la lacuna potrebbe essere stata creata da molteplici circostanze del tutto contingenti all'area in esame (scarse indagini effettuate, perdita di informazioni riguardo a ritrovamenti effettuati nel passato, scomparsa di toponimi, scarsa visibilità dei terreni, ecc.); dunque, la definizione di "rischio nullo" definirebbe un dato apparente e relativo al possesso delle informazioni attuali e non il reale grado di rischio.



A conclusione dell'analisi del rischio archeologico assoluto è stata ricavata la Carta del Rischio Archeologico Assoluto, realizzata su base Google Satellite

Carta del Rischio Archeologico Relativo e del Potenziale Archeologico

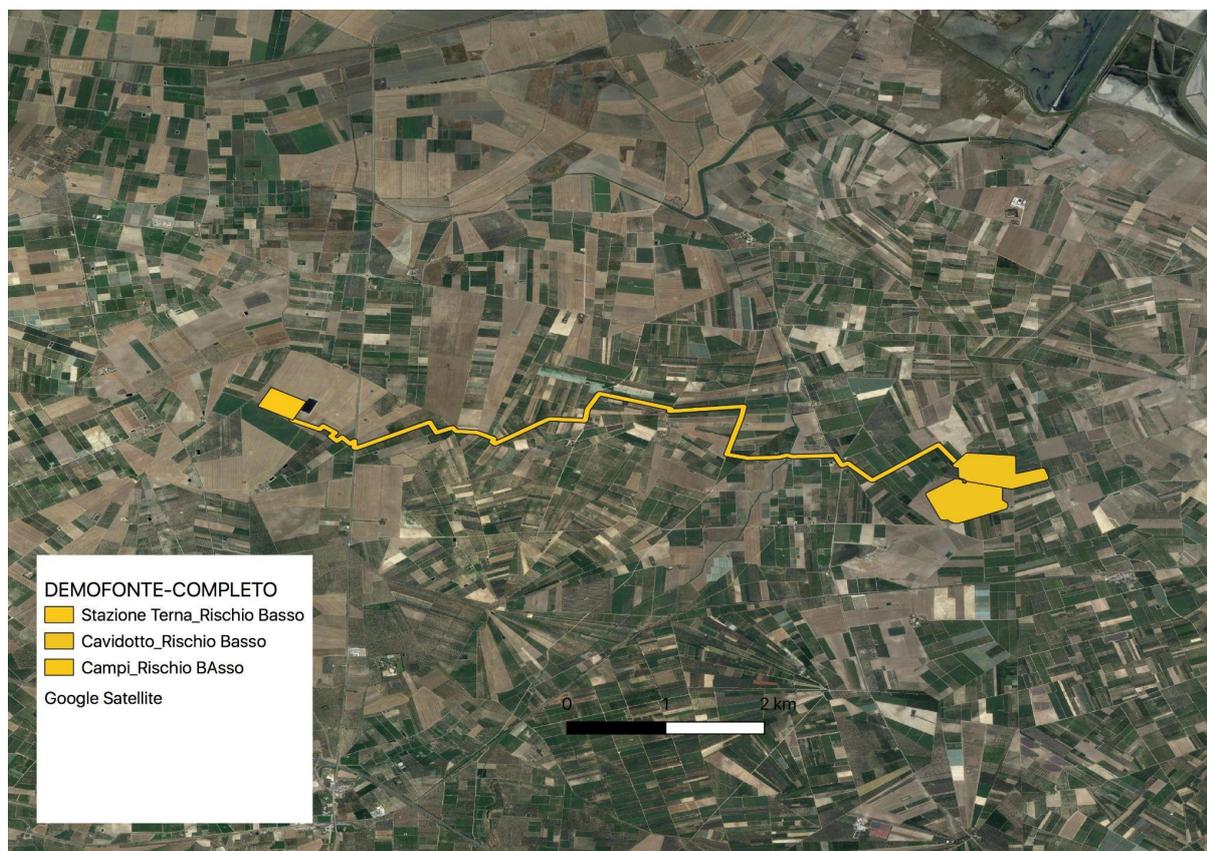
Il rischio archeologico relativo misura l'impatto del rischio che le opere in progetto potrebbero arrecare al patrimonio archeologico ed è costituito da più fattori: dalle interferenze desunte dalle analisi precedenti, dalla loro quantità e dalla loro distanza rispetto all'opera in progetto, e alle aree ad essa limitrofe.

La carta è stata ottenuta incrociando due dati: la distanza dagli interventi in progetto (stabilita secondo un *buffer* di rispetto sotto riportata) e quantificando il possibile impatto che le opere potrebbero avere sull'area interessata.

Innanzitutto, è stato stabilito il *buffer* rispetto alla distanza dall'opera basato sulla natura degli interventi, indicando come alto le aree maggiormente vicine ai lavori e diminuendo il rischio allontanandosi da essi:

- **Rischio Alto - distanza** (*buffer* in rosso): tra 0 e 25 m dai lavori
- **Rischio Medio - distanza** (*buffer* in arancio): tra 25 e 50 m dai lavori
- **Rischio Basso - distanza** (*buffer* in giallo): tra 50 e 75 m dai lavori

I risultati sovrapposti alla Carta dei siti censiti ha permesso di circoscrivere le evidenze archeologiche a rischio che interferiscono direttamente o indirettamente con i lavori da realizzare tramite la Carta del Rischio Archeologico Relativo.



Definita l'area di rischio si è proceduti al calcolo del grado di impatto effettivo che le opere potrebbero arrecare alle evidenze archeologiche, concepito come prodotto tra il potenziale archeologico e l'invasività dei lavori. Secondo questa procedura è stato preso in considerazione il fattore potenziale, vale a dire la possibilità che un'area riveli presenze archeologiche, e l'invasività, cioè il grado di impatto dei lavori per le opere da realizzare; è stata analizzata solo l'area di rispetto ricavata dall'analisi dell'area di rischio sopra descritta. La formula utilizzata per il calcolo del rischio è la seguente: RA (rischio archeologico) = Pt (potenziale archeologico) x Pe (grado di invasività).

La Carta del Potenziale Archeologico è stata realizzata applicando i seguenti valori al Pt :

- $Pt=0$ Nulla (eventuale frequentazione già asportata)
- $Pt=1$ Trascurabile (aree con minimi o nulli indicatori)
- $Pt=2$ Basso (aree con scarsi indicatori e geomorfologia sfavorevole o poco favorevole)
- $Pt=3$ Medio (aree con discreti indicatori e geomorfologia favorevole)
- $Pt=4$ Alto (aree con consistenti indicatori e geomorfologia favorevole)

Successivamente è stato calcolato il grado di impatto dei lavori in progetto come di seguito indicato nella Carta dell'Invasività, la quale è stata realizzata applicando i seguenti valori al Pe :

- $Pe=1$ Trascurabile (assenza di azioni o azioni immateriali)
- $Pe=2$ Basso (azioni con scarsa incidenza)
- $Pe=3$ Medio (azioni con significativa incidenza)
- $Pe=4$ Alto (azioni con elevata incidenza)

Come è visibile nella Carta riportata di seguito all'interno del canonico Buffer di 5 km sono presenti diverse archeologiche vincolate e come desunto dai dati archivistici e bibliografici l'area è da ritenersi a **rischio MEDIO**

Definita l'area di rischio si è proceduti al calcolo del grado di impatto effettivo che le opere potrebbero arrecare alle evidenze archeologiche, concepito come prodotto tra il potenziale archeologico e

l'invasività dei lavori. Secondo questa procedura è stato preso in considerazione il fattore potenziale, vale a dire la possibilità che un'area riveli presenze archeologiche, e l'invasività, cioè il grado di impatto dei lavori per le opere da realizzare; è stata analizzata solo l'area di rispetto ricavata dall'analisi dell'area di rischio sopra descritta. La formula utilizzata per il calcolo del rischio è la seguente: RA (rischio archeologico) = Pt (potenziale archeologico) x Pe (grado di invasività).

La Carta del Potenziale Archeologico è stata realizzata applicando i seguenti valori al Pt :

- $Pt=0$ Nulla (eventuale frequentazione già asportata)
- $Pt=1$ Trascurabile (aree con minimi o nulli indicatori)
- $Pt=2$ Basso (aree con scarsi indicatori e geomorfologia sfavorevole o poco favorevole)
- $Pt=3$ Medio (aree con discreti indicatori e geomorfologia favorevole)
- $Pt=4$ Alto (aree con consistenti indicatori e geomorfologia favorevole)

Successivamente è stato calcolato il grado di impatto dei lavori in progetto come di seguito indicato nella Carta dell'Invasività, la quale è stata realizzata applicando i seguenti valori al Pe :

- $Pe=1$ Trascurabile (assenza di azioni o azioni immateriali)
- $Pe=2$ Basso (azioni con scarsa incidenza)
- $Pe=3$ Medio (azioni con significativa incidenza)
- $Pe=4$ Alto (azioni con elevata incidenza)

La tipologia delle lavorazioni è stata quindi suddivisa in 4 principali gruppi (per dettaglio vedi paragrafo 5.1) e ad ogni lavorazione è stato assegnato un apposito valore:

1. Aree non interessate dai lavori = **Grado (1) – Trascurabile/Basso**. Possibile lieve incidenza per realizzazione viabilità interna.
2. Campo fotovoltaico = **Grado (3) - Medio**. Posa delle palificazioni.
3. Cavidotto MT = **Grado (3) - Medio**. Scavo in trincea e collocazione pozzetti.
4. Posa plinti per recinzione = **Grado (2) – Basso**.
- 5.

All'area in oggetto è stato assegnato un valore di Pt Medio(3), in cui incide la presenza dell'area di dispersione ceramica con una densità medio/alta di frammenti per mq (UT 1), la geomorfologia e la vicinanza con le aree di interesse archeologico.

Definito pertanto il rischio e la potenzialità archeologica, il rischio archeologico viene automaticamente determinato mediante la suddetta formula $RA = Pt \times Pe$ ed è indicato nella tabella a matrice, avente in ascisse il grado di invasività ed in ordinate il potenziale archeologico. Si ha dunque quanto di seguito riportato¹.

Tabella: Matrice del Rischio Archeologico Preventivo²

¹ Campeol-Pizzinato 2007, p.286

² La tabella è utilizzata in svariati settori: rischio economico aziendale; rischio lavorativo ecc.

Potenziale archeologico

4	4	8	12	16
3	3	6	9	12
2	2	4	6	8
1	1	2	3	4
	1	2	3	4

RA Trascurabile

RA Basso

RA Medio

RA Elevato

Grado di Invasività

Sulla base degli indicatori riportati in tabella del rischio si può asserire che:

1. Aree non interessate dai lavori o viabilità interna= **Rischio Trascurabile (1)**.
2. Campo fotovoltaico = **Rischio Basso (3)**.
3. Cavidotto MT ed altre attività di posa sottoservizi = **Rischio Medio (4)**
4. Posa plinti per recinzione = **Rischio Basso (2)**

Oltre a far riferimento della “Matrice del Rischio di Rinvenimento Archeologico” da noi proposta e ideata, sulla base dei suggerimenti avanzati in ambito scientifico, è bene attenersi anche alla “Tavola dei Gradi di Potenziale Archeologico” riportata nell’Allegato 3 della Circolare 1 del 20/01/2016 del Ministero dei Beni Culturali e delle Attività Culturali e del Turismo. La tabella è organizzata in 6 stringhe orizzontali: la prima stringa (scala di valore numerica) riporta un valore numerico da attribuire all’area interessata dalle analisi; la seconda definisce la scala cromatica da utilizzare in ambiente GIS; la terza voce riporta il grado di potenziale archeologico del sito; la quarta definisce in maniera descrittiva il grado di rischio del progetto; la quinta (impatto accertabile) descrive le condizioni correlate al grado di rischio del progetto; infine la sesta stringa (esito valutazione) dichiara se il procedimento e gli studi possono essere conclusi o meritano ulteriori accertamenti

Secondo tali valori per l’area di nostro interesse possiamo pertanto affermare quanto segue:

- Area del campo fotovoltaico e Cavidotto MT

- ✓ La scala di valori numerica è pari a 3.
- ✓ Il grado di potenziale archeologico del sito corrisponde a Basso, cioè: “*il contesto territoriale circostante dà esito positivo. Il sito si trova in una posizione favorevole (geografia, geologia,*

geomorfologia, pedologia), ma sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici”.

- ✓ Il grado di rischio per il progetto è Basso.
- ✓ Il valore di impatto accertabile risulta Basso, cioè: *“il progetto ricade in aree prive di testimonianze di frequentazioni antiche oppure a distanza sufficiente da garantire un'adeguata tutela a contesti archeologici la cui sussistenza è comprovata e chiara.”.*

TAVOLA DEI GRADI DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO (DA UTILIZZARE PER LA REDAZIONE DELLA CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO) ⁸											
Scala di valori numerica	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Scala cromatica											
Grado di potenziale archeologico del sito	Nullo: non sussistono elementi d'interesse di nessun genere. Si ha la certezza di questa condizione.	Improbabile: mancanza quasi totale di elementi indiziali all'esistenza di beni archeologici. Non è possibile escludere del tutto la possibilità di rinvenimenti sporadici.	Molto basso: anche se il sito presenta caratteristiche favorevoli all'insediamento antico, in base allo studio del contesto fisico e morfologico non sussistono elementi che possano consentire una valutazione e una quantificazione in epoca antica. Nel contesto territoriale limitrofo sono attestate tracce di tipo archeologico.	Basso: il contesto ventrale circostante è positivo. Il sito si trova in una posizione favorevole (geografia, geologia, geomorfologia, pedologia) ma sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici.	Non determinabile: esistono elementi (geografici, topografici, morfologici, paleontologici) che lasciano intendere un potenziale di tipo archeologico. (geotoponomastico, notizie) si presenta la possibilità di rinvenimenti e più tardi in modo definitivo.	Indiziato da elementi documentari oggettivi, in ogni caso, con ogni dubbio all'esatta collocazione in questo sito (ad es. dubbi sulla erratica degli stesi), che lasciano intendere un potenziale di tipo archeologico. (geotoponomastico, notizie) si presenta la possibilità di rinvenimenti e più tardi in modo definitivo.	Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote, ricorrenti nel tempo e interpretabili oggettivamente come segni di natura sommaria (cognomi, muretti, ecc.). Più essere censurabili. Più essere presente o anche assente il rinvenimento materiale.	Indiziato da ritrovamenti materiali localizzati: rinvenimenti di materiali nel sito, in contesti chiari e con quantità tali da non poter essere di natura accidentale. Evidenti la poggia e dalle fonti. Le tracce possono essere di natura puntiforme o diffusa / discontinua.	Indiziato da ritrovamenti di natura diffusa: in ambiti di ricerca demarcato positivo. Numerosi rinvenimenti materiali dalla provenienza certa. L'estensione è la pluralità delle tracce coprono una vasta area, tale da indicare la presenza nel sottosuolo di contesti archeologici.	Certo, non delimitato. Tracce evidenti ed incontrovertibili (come affioramenti di strutture, palinsesti stratigrafici o rinvenimenti da scavo).	Certo, ben documentato e delimitato. Tracce evidenti ed incontrovertibili (come affioramenti di strutture, palinsesti stratigrafici o rinvenimenti da scavo).
Grado di rischio per il progetto ⁹	Nessun rischio	Rischio inconsistente	Rischio molto basso	Rischio basso	Rischio medio	Rischio medio-alto	Rischio medio-alto	Rischio medio-alto	Rischio alto	Rischio esplicito	
Impatto accertabile	il progetto investe un'area in cui non è stata accertata presenza di tracce di tipo archeologico.	Non determinato.	il progetto investe un'area in cui non è stata accertata presenza di tracce di tipo archeologico.	Basso: il progetto ricade in aree prive di testimonianze di frequentazioni antiche oppure a distanza sufficiente da garantire un'adeguata tutela a contesti archeologici la cui sussistenza è comprovata e chiara.	Medio: il progetto investe l'area indiziata o le sue immediate prossimità.	Alto: il progetto investe un'area con presenza di dati materiali che testimoniano uno o più contesti di rilevanza archeologica (o le dirette prossimità).				Difficilmente compatibile: il progetto investe un'area non delimitabile con chiara presenza di siti archeologici o aree limitrofe.	
Esito valutazione	La documentazione prodotta è sufficiente per accertare l'insussistenza dell'interesse archeologico. Si ritiene la procedura conclusa al momento degli studi di fattibilità. Beni culturali e del paesaggio, relativamente a singoli ritrovamenti non prevedibili e al loro contesto. Con potenziale archeologico "basso" la soprintendenza detta inoltre prescrizioni per la tutela, indicando fra l'altro il valore della distanza minima dai contesti archeologici riconosciuti nelle aree limitrofe.	NEGATIVO	NEGATIVO	La documentazione prodotta non è sufficiente per valutare correttamente la potenzialità archeologica dei siti: si richiede quindi l'attivazione della procedura di cui all'articolo 96, comma 1, lett. c) / E' auspicabile (previa valutazione delle caratteristiche dei suoli) l'esecuzione di indagini geofisiche, propedeutiche alla progettazione di carotaggi e saggi.	POSITIVO	La documentazione prodotta è sufficiente per valutare la potenzialità archeologica dei siti, ma non è ancora sufficiente per valutare l'attendibilità della procedura di cui all'articolo 96, comma 1, lett. c). Le indagini dirette devono essere oggetto di accurata progettazione, auspicabilmente (previa valutazione delle caratteristiche dei suoli), sulla base dei risultati di indagini geofisiche.	La documentazione prodotta è sufficiente per valutare la potenzialità archeologica dei siti, ma non è ancora sufficiente per valutare l'attendibilità della procedura di cui all'articolo 96, comma 1, lett. c). Le indagini dirette devono essere oggetto di accurata progettazione, auspicabilmente (previa valutazione delle caratteristiche dei suoli), sulla base dei risultati di indagini geofisiche.	La documentazione prodotta è sufficiente per valutare la potenzialità archeologica dei siti, ma non è ancora sufficiente per valutare l'attendibilità della procedura di cui all'articolo 96, comma 1, lett. c). Le indagini dirette devono essere oggetto di accurata progettazione, auspicabilmente (previa valutazione delle caratteristiche dei suoli), sulla base dei risultati di indagini geofisiche.	La documentazione prodotta è sufficiente per valutare la potenzialità archeologica dei siti, ma non è ancora sufficiente per valutare l'attendibilità della procedura di cui all'articolo 96, comma 1, lett. c). Le indagini dirette devono essere oggetto di accurata progettazione, auspicabilmente (previa valutazione delle caratteristiche dei suoli), sulla base dei risultati di indagini geofisiche.	La documentazione prodotta è sufficiente per valutare la potenzialità archeologica dei siti, ma non è ancora sufficiente per valutare l'attendibilità della procedura di cui all'articolo 96, comma 1, lett. c). Le indagini dirette devono essere oggetto di accurata progettazione, auspicabilmente (previa valutazione delle caratteristiche dei suoli), sulla base dei risultati di indagini geofisiche.	La documentazione prodotta è sufficiente per valutare la potenzialità archeologica dei siti, ma non è ancora sufficiente per valutare l'attendibilità della procedura di cui all'articolo 96, comma 1, lett. c). Le indagini dirette devono essere oggetto di accurata progettazione, auspicabilmente (previa valutazione delle caratteristiche dei suoli), sulla base dei risultati di indagini geofisiche.

Tavola dei gradi del potenziale archeologico

Conclusioni

Il territorio circostante presenta testimonianze archeologiche che vanno dalla preistoria al medioevo, tali da giustificare un rischio assoluto archeologico Medio. Il suddetto rischio è sancito dalla vicinanza dei vincoli archeologici esistenti intorno all'area di progetto e dal grado di invasività dell' opera.

Alla luce dei risultati fin qui esposti, in particolare nelle due Carte del Rischio Archeologico e del Potenziale Archeologico, che costituiscono il prodotto finale di questo documento di valutazione, le aree interessate dai lavori oggetto di questa valutazione sono caratterizzate, nel campo fotovoltaico, da un **Rischio Archeologico Medio-Basso**, ottenuto comparando l'impatto delle singole lavorazioni con le evidenze archeologiche censite .

Come affermato nel precedente paragrafo , infine, è bene attenersi anche alla “Tavola dei Gradi di Potenziale Archeologico” riportata nell'Allegato 3 della Circolare 1 del 20/01/2016 del Ministero dei Beni Culturali e delle Attività Culturali e del Turismo, che riporta un rischio Medio-Basso per l'area di nostro interesse.

I lavori nel complesso sono classificati ad impatto Basso, anche se è necessario tenere in considerazione i singoli contesti su cui saranno eseguiti, la tipologia di terreno, precedenti lavori di sbancamento ecc.

Dei terreni sono state censite le caratteristiche vegetazionali, di visibilità e di accessibilità. e 1 rappresenta il grado di potenziale archeologico minore e 3 il grado di potenziale archeologico massimo; il valore “4” è stato utilizzato per tutte le zone in cui il potenziale archeologico non è risultato valutabile (come le zone inaccessibili perché appartenenti a proprietà privata e quelle aree con vegetazione coprente ed incolta, visibilità nulla).

Pertanto, in virtù dei dati acquisiti dall'esame autoptico sul campo, dallo studio bibliografico e d'archivio, si rimanda alla competente Soprintendenza dei BB. CC. AA, l'eventuale predisposizione di ulteriori indagini preventive nelle aree di maggiore interesse, come previsto dalle disposizioni del D. Lgs. n. 50/2016 art. 25.

Bibliografia generale

- AA. VV. 1984 – *La Daunia antica, dalla preistoria all'Altomedioevo*, Milano.
- AA. VV. 1970 – *Daunia antica*. Napoli.
- AA. VV. 1999 – *Puglia e Monte Vulture*. Roma.
- ALVISI 1970 – G. Alvisi, *La viabilità romana della Daunia*. Bari; pp. 31-48.
- ASHBY, GARDNER 1916 – Th. Ashby, R. Gardner, *The Via Traiana*, in «Papers of The British School at Rome», VIII. London; pp. 149-158.
- BALDASSARRE, VANNI 2006 – G. Baldassarre, B. Vanni, *Le risorse lapidee dall'antichità ad oggi nell'area mediterranea: atti del convegno, Canosa di Puglia 25-27 Settembre 2006*. Torino.
- BERTELLI 2001 – G. Bertelli, *Le diocesi della Puglia centro-settentrionale. Aecae, Bari, Bovino, Canosa, Egnathia, Herdonia, Lucera, Siponto, Trani, Vieste*, in «Corpus della Scultura Altomedievale», XV. Spoleto.
- BERTELLI 2004 – G. Bertelli, *Puglia preromanica*. Milano.
- BERTELLI, CASTELFRANCHI 1981 – G. Bertelli, M. Falla Castelfranchi [et al.] *Canosa di Puglia fra tardoantico e medioevo*. Roma.
- BERTOLDI LENOCI 2005 – Bertoldi Lenoci L. (a cura di), *Canosa, ricerche storiche 2004*, Atti del Convegno di Studio 7 febbraio 2004. Fasano.
- BERTOLDI LENOCI 2006 – L. Bertoldi Lenoci (a cura di), *Canosa, ricerche storiche 2005*, Atti del Convegno di Studio 11-12-13 febbraio 2005. Fasano.
- BERTOLDI LENOCI 2007 – L. Bertoldi Lenoci (a cura di), *Canosa, ricerche storiche 2006*, Atti del Convegno di Studio 10-11-12 febbraio 2006. Martina Franca.
- BERTOLDI LENOCI 2008 – L. Bertoldi Lenoci (a cura di), *Canosa, ricerche storiche 2007*, Atti del Convegno di Studio 16-17-18 febbraio 2007. Martina Franca.
- BERTOLDI LENOCI 2011 – L. Bertoldi Lenoci (a cura di), *Canosa, ricerche storiche. Decennio 1999-2009*, Atti del Convegno di Studio 12-13 febbraio 2010. Martina Franca.
- BRADFORD 1949 – J. Bradford, *Buried landscapes in southern Italy*, in «Antiquity», 23.
- CALDARA, FATIGUSO 1990 – M. Caldara, R. Fatiguso [et al.], *Bibliografia geologica della Puglia*. Bari.
- CASSANO 1992 – R. Cassano (a cura di), *Principi, imperatori, vescovi. Duemila anni di storia a Canosa (catalogo della mostra)*. Venezia.
- CERAUDO 2003: G. Ceraudo, *La via Traiana da Aecae a Herdonia*, in M. Guaitoli (a cura di), *Lo sguardo di Icaro: le collezioni dell'Aerofototeca Nazionale per la conoscenza del territorio*, Roma; pp. 449-453.
- CHELOTTI, GAETA, MORIZIO, SILVESTRINI 1985 – M. Chelotti, R. Gaeta, V. Morizio, M. Silvestrini, *Le epigrafi romane di Canosa, I*. Bari; pp. 91-258.
- COMPATANGELO 1994 – R. Compatangelo, *Recherches sur l'occupation du sol et les cadastrations antiques du territoire de Canosa*, in «Dialogue d'Histoire Ancienne», 20, 1. Besançon.
- COMPATANGELO SOUSSIGNAN 1999 – R. Compatangelo Soussignan, *Centuriazione senza coloni? Il caso di Canosa nel quadro della regio Apulia et Calabria*, in A. Gravina (a cura di), Atti del XVII Convegno sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia: San Severo 27-29 Novembre 1998. San severo.
- CRAMAROSSA 1986 – G. Cramarossa, *Canosa di Puglia: la sua storia, i suoi monumenti*. Canosa.
- DE LUCA 2003 – F. De Luca, *Il caso del Tavoliere*, in M. Guaitoli (a cura di), *Lo sguardo di Icaro: le collezioni dell'Aerofototeca nazionale per la conoscenza del territorio*, Roma; pp. 103-104.
- DELANO SMITH 1978 – C. Delano Smith, *Daunia vetus. Terra, vita e mutamenti sulle coste del Tavoliere*. Foggia; pp. 18-19; pp. 32-34
- FALLA CASTELFRANCHI 1993 – M. Falla Castelfranchi, *Canosa*, in «Enciclopedia dell'arte medievale». Roma.
- GELAO, JACOBITTI 1999 – C. Gelao, G. .M. Jacobitti (a cura di), *Castelli e cattedrali di Puglia: a cent'anni dall'esposizione nazionale di Torino, Catalogo della mostra tenuta a Bari nel 1999*. Bari.
- GELSOMINO 1970 – R. Gelsomino, *L'Itinerarium Burdigalense e la Puglia*, in «Vetera Christianorum», 3. Bari; pp. 207-267.
- GOFFREDO 2011 – R. Goffredo R., *Aufidus: storia, archeologia e paesaggi della valle dell'Ofanto*. Bari.
- GOFFREDO, FICCO 2010 – R. Goffredo, V. Ficco, *Tra Ausculum e Herdonia: i paesaggi di età daunia e romana della Valle del Carapelle*, in G. Volpe, M. Turchiano (a cura di) *Faragola I*. Bari, pp. 25-56.
- GRELLE 1981 – F. Grelle, *Canosa, le istituzioni, la società, in Società romana e produzione schiavistica*. Bari.
- GRELLE 1986 – F. Grelle, *Canosa e la Daunia tardoantica*, in «Vetera Christianorum», XXIII.
- GRELLE 1993 – F. Grelle, *Canosa romana*. Roma.
- GUAITOLI 2003 – M. Guaitoli (a cura di), *Lo sguardo di Icaro: le collezioni dell'Aerofototeca Nazionale per la conoscenza del territorio*. Roma.
- HEIM 1995 – J. Heim, *Il paesaggio vegetativo*, in J. Mertens, *Herdonia. Scoperta di una città*. Bari; pp. 321-324.
- IEVA 2003 – I. Matteo [et al.], *Canosa dal territorio al castello: i caratteri della strutturazione del territorio in rapporto al sistema difensivo e alla nascita del castellum*. Bari.

- JACOBONE 1905 – N. Jacobone (con prefazione di Luigi Cantarelli), *Canusium: un'antica e grande città dell'Apulia: ricerche di storia e topografia*. Galatina 1976.
- MARIN 1970 – M. D. Marin, *Topografia storica della Daunia antica*. Napoli.
- MASSAFRA, SALVEMINI 2005 – A. Massafra, B. Salvemini, *Storia della Puglia I*. Roma.
- MOREA 1962 – G. Morea, *Canosa: i suoi ruderi e i suoi monumenti*. Barletta.
- MOREA 1968 – G. Morea, *Canosa: dalle origini all'Ottocento*. Barletta.
- MOREA 1969 – G. Morea, *Arte e monumenti a Canosa*. Canosa.
- MOREA 1989 – G. Morea, *La polis Canusina: dalla preistoria alla conquista romana*. Lavello.
- OTRANTO 1991 – G. Otranto, *Italia meridionale e Puglia paleocristiane. Saggi storici*. Bari.
- PRATILLI 1745 – F. M. Pratilli, *Della via Appia riconosciuta e descritta da Roma a Brindisi*. Napoli; pp. 526-527.
- QUACQUARELLI 1963 – A. Quacquarelli, *Note sulle origini cristiane di Canosa di Puglia, S. Leucio e la catacomba inedita di S. Sofia*, Atti del VI Congresso internazionale di Archeologia Cristiana, tenuto a Ravenna nel 1962. Città del Vaticano.
- QUILICI 1989 – L. Quilici, *La Via Appia II, dalla pianura pontina a Brindisi*. Roma.
- RADKE, 1981 – G. Radke, *Viae Publicae Romanae*, Bologna.
- RICCARDI, CIANCIO, CHELOTTI 1980 – A. Riccardi, A. Ciancio, M. Chelotti, *Canosa I*. Bari.
- ROSSI, VAN DER WIELDEN VAN OMMEREN 1983 - L. Rossi, F. Van der Wielen Van Ommeren, *Canosa II*. Bari.
- SABBATINI 1992 – G. Sabbatini, *La forma urbana*, in R. Cassano (a cura di) *Principi, imperatori, vescovi. Duemila anni di storia a Canosa (catalogo della mostra)*. Venezia; pp. 692-697.
- SILVESTRINI 1983 – M. Silvestrini, *Miliari della via Traiana*, in M. Chelotti [et al.], *Epigrafia e territorio, politica e società. Temi di antichità romane I*, Bari; pp. 79-134.
- SILVESTRINI 1999 – M. Silvestrini, *Un itinerario epigrafico lungo la via Traiana. Aecae, Herdonia, Canusium*. Bari; pp. 88-92; 100-101.
- TUNZI SISTO 1999 – A. M. Tunzi Sisto [et al.], *Ipogei della Daunia: preistoria di un territorio*. Foggia.
- VOLPE 1990 – G. Volpe, *La Daunia nell'età della romanizzazione: paesaggio agrario, produzione, scambi*. Bari.
- VOLPE 1990 – G. Volpe, *La romanizzazione della Daunia*. Bari.
- VOLPE 2006 – G. Volpe, *Città apule tra destrutturazione e trasformazione: i casi di Canusium ed Herdonia*, in A. Augenti (a cura di), *Le città italiane tra la tarda antichità e l'alto medioevo*, Atti del Convegno di Studi (Ravenna 26-28 febbraio 2004). Firenze.
- VOLPE, METERNS 1995 – G. Volpe, J. Mertens, *Il territorio, la viabilità, la produzione agraria*, in J. Mertens (a cura di) *Herdonia. Scoperta di una città*. Bari; pp. 291-320.

Sull'area della VIA APPIA-TRAIANA (Canosa-Ofanto)

- ANDREASSI 1986 – G. Andreassi, *L'attività archeologica in Puglia nel 1986*, Atti del XXVI Convegno di Studi sulla Magna Grecia. Napoli; pp. 665-666.
- ANDREASSI 1991 – G. Andreassi, *L'attività archeologica in Puglia nel 1991*, Atti del XXXI Convegno di Studi sulla Magna Grecia. Napoli; pp. 446-447.
- ANDREASSI 1993 – G. Andreassi, *L'attività archeologica in Puglia nel 1993*, Atti del XXXIII Convegno di Studi sulla Magna Grecia. Napoli; pp. 759-760.
- ANDREASSI 1996 – G. Andreassi, *L'attività archeologica in Puglia nel 1996*, Atti del XXXVI Convegno di Studi sulla Magna Grecia. Napoli; pp. 544-546.
- ANDREASSI 1998 – G. Andreassi, *L'attività archeologica in Puglia nel 1998*, Atti del XXXVIII Convegno di Studi sulla Magna Grecia. Napoli; p. 775.
- ANDREASSI 1999 – G. Andreassi, *L'attività archeologica in Puglia nel 1999*, Atti del XXXIX Convegno di Studi sulla Magna Grecia. Napoli; p. 769.
- BOLDRINI 1997 – S. Boldrini, *Canosa di Puglia (Bari), Via S. Paolo*, in «TARAS», XVI, 1. Taranto; pp. 45-47.
- CERAUDO 2003 – G. Ceraudo, *La via Traiana da Aecae a Herdonia*, in M. Guaitoli (a cura di), *Lo sguardo di Icaro: le collezioni dell'Aerofototeca Nazionale per la conoscenza del territorio*. Roma; pp. 449-453

SU CERIGNOLA E TRINITAPOLI

- Albanese 1991 – G. Albanese, *Cerignola dalla preistoria al Medioevo*, Foggia 1991.
- Albanese, Galli – G. Albanese, A. Galli, *Epigrafi romane a Cerignola*, Cerignola 1986.
- Andreassi 1999 – G. Andreassi, *L'attività archeologica in Puglia nel 1998*, in *Atti Taranto 38*, 759-797.
- Andreassi 2001 – G. Andreassi, *L'attività archeologica in Puglia nel 2000*, in *Atti Taranto 40*, 1007-1033.
- Atti IV Comuni – AA.VV., Atti del IV Convegno dei Comuni Messapici peuceti e dauni*, Trinitapoli 3-4 giugno 1972, Bari 1972.
- Biancofiore 1979 – F. Biancofiore, *L'età del Bronzo nella Puglia centro-settentrionale*, in *Civiltà e culture in Puglia*, I, 150-178.
- Brown 2001-2003 – K. A. Brown, *Aerial archaeology of the Tavoliere*, in *Accordia Research Papers* 9, 2001-2003, 123-146.
- Carbone 2018 – D. Carbone, *Cerignola nella storia*, Cerignola 2018.
- Cassano, Manfredini 1982 - S. M. Cassano, A. Manfredini, *Programma di ricerca sul Tavoliere*, in *Taras* II, 1-2, 1982, 163-169.
- Ceraudo 2015 – G. Ceraudo, *La via Appia (a sud di Benevento) e il sistema stradale in Puglia tra Pirro e Annibale*, in *Atti Taranto 52* (vedi), Taranto 2015, 211-245.

- Cerignola antica I* – AA.VV. *Cerignola antica. I convegni 1977-1981*, Cerignola 1985.
- Cerignola antica II* – AA.VV. *Cerignola antica. I convegni 1988-1989*, Cerignola 1993.
- Cirillo 1982 – F. Cirillo, *Cenno storico della Città di Cerignola*, Cerignola 1982.
- Daddario 2012 – A. Daddario, *Cydoniolo. Nuove prospettive di ricerca sulla storia di Cerignola*, Cerignola 2012.
- D'Angela 1982 - C. D'Angela, *Ubicazione e dedicazione delle cattedrali nella Capitanata dal V all'XI secolo (Contributo alla ricerca)*, in *Taras II*, 1-2, 1982, 149-162.
- Dauni I* – M. Mazzei, *I Dauni. Archeologia dal IX al V secolo a.C.*, Foggia 2010.
- Dauni II* – M. Mazzei, *I Dauni. Archeologia dal IV al I secolo a.C.*, Foggia 2015.
- Daunia antica* – M. Mazzei (a cura di), *La Daunia antica. Dalla preistoria all'altomedioevo*, Milano 1984.
- Daunia vetus* – C. Delano Smith, *Daunia vetus. Terra, vita e mutamenti sulle coste del Tavoliere*, Foggia 1975.
- De Venuto et al. 2015 – G. De Venuto, *Salapia*, in *MEFRA* 127, 1, 2015, versione online.
- Di Biase 1987 – P. Di Biase (a cura di), *Trinitapoli nella civiltà del Tavoliere*, Fasano 1987.
- Di Staso, Giachetta 2000 – g. Di Staso, G. Giachetta, *Una domus romana sull'antica via salarola*, in *ArchStorPugl* LII, 2000, 37-59.
- ERC I* – M. Chelotti, R. Gaeta, V. Morizio, M. Silvestrini (a cura di), *Le epigrafi romane di Canosa*, Bari 1985.
- Fazia 1983 - G. M. Fazia, *Due tintinnabuli geometrici al Museo Civico di Foggia*, in *Taras III*, 1-2, 1983, 149-153.
- Filipponio 1954 – H. Filipponio, *Trinitapoli vecchia e nuova*, Milano 1954.
- Geniola 1979 – A. Geniola, *Il Neolitico nella Puglia settentrionale e centrale*, in *Civiltà e culture in Puglia*, I, 52-93.
- Giardina, Grelle 1983 – A. Giardina, F. Grelle, *La Tavola di Trinitapoli: una nuova costituzione di Valentiniano I*, in *MEFRA*, 95, 1, 1983, 249-303.
- Goffredo 2006 – R. Goffredo, *Archeologia aerea nelle valli dell'Ofanto e del Carapelle*, in *Atti Daunia* 26, 2006, 359-396.
- Goffredo 2011 – R. Goffredo, *Aufidus. Storia, archeologia e paesaggi della valle dell'Ofanto*, Bari 2011.
- Jones 1987 – G. D. B. Jones, *Apulia. Vol. I: Neolithic settlement in the Tavoliere*, London 1987.
- Kiriatti 1974 – T. Kiriatti, *Memorie storiche di Cerignola*, Milano 1974.
- Lamacchia 1987 – M. Lamacchia, *Ricognizioni archeologiche nell'area di Trinitapoli*, in *Di Biase 1987* (vedi), 137-180.
- Lo Porto 1972 – F. G. Lo Porto, *L'attività archeologia in Puglia. Rassegna degli scavi e delle scoperte*, in *Atti Taranto* 11, 1972, 484-502.
- Malatesta et al. 1967 – A. Malatesta, U. Pern, G. Stampanoni, *Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000*, Roma 1967.
- Marin 1963 – M. D. Marin, paragrafo all'interno di A. Maiuri et al., *Dibattito*, in *Atti Taranto* 2, 1963, 85-94.
- Marin 1964 – M. Marin, *Scavi archeologici nella contrada S. Vito presso il Lago di Salpi*, in *ArchStorPugl* 17, 1-4, 1964, 167-224.
- Marin 1970 – M. Marin, *Topografia storica della Daunia antica*, Bari 1970.
- Mazzei 1981a - M. Mazzei, *Contributo per la tipologia delle fibule nella Puglia settentrionale e alcune considerazioni sulla Daunia meridionale dalla fine del V al primo quarto del IV sec. a.C.*, in *Taras I*, 2, 1981, 189-200.
- Mazzei 1981a - M. Mazzei, *Lupara - Giardino (Foggia) - F. 164 Il S.E.*, in *Taras I*, 2, 1981, 288-289.
- Mazzei 1981b - M. Mazzei, *Contributo per la tipologia delle fibule nella Puglia settentrionale e alcune considerazioni sulla Daunia meridionale dalla fine del V al primo quarto del IV sec. a.C.*, in *Taras I*, 2, 1981, 189-200.
- Mazzei 1981b - M. Mazzei, *Lupara - Giardino (Foggia)*, in *Taras I*, 2, 1981, 288-289.
- Mazzei 1985 - M. Mazzei, *Salapia (FG): tomba a camera*, in *Taras V*, 2, 1985, 323-325.
- Mazzei 1989 - M. Mazzei, *17. CERIGNOLA (FOGGIA), Salapia*, in *Taras IX*, 1-2, 1989, 163-164.
- Mazzei 1990 - M. Mazzei, *19. CERIGNOLA (FOGGIA), Salapia*, in *Taras X*, 2, 1990, 311-312.
- Menduni, Theofanou 2010 – A. Menduni, G. Theofanou, *Cerignola: località Posta d'Ischia. Nuovi dati dal IX al IV sec. a.C.*, in *Atti Daunia* 30, 2010, 301-325.
- Nava 1981a - M. L. Nava, *Ripostiglio di asce da Salapia (Foggia)*, in *Taras I*, 1, 1981, 7-16.
- Nava 1981b - M. L. Nava, *Risultati archeologici*, in M. L. Nava, G. Pennacchioni, *L'insediamento protostorico di S. Maria di Ripalta (Cerignola). Prima campagna di scavi*, Cerignola 1981, 7-61.
- Nava 1982a - M. L. Nava, *Villaggi neolitici nel Tavoliere meridionale*, in *Taras II*, 1-2, 1982, 171-175.
- Nava 1982b - M. L. Nava, *Insediamenti dell'Età del Bronzo nel Gargano settentrionale*, in *Taras II*, 1-2, 1982, 177-180.
- Nava 2011 – M. L. Nava, *Stele daune da Trinitapoli*, Foggia 2011.
- Nostoi 2018a – Nostoi s.r.l., *Verifica preventiva dell'interesse archeologico. Progetto definitivo di un parco eolico "Cerignola Veneta Nord"*, 2018.
- Nostoi 2018b - Nostoi s.r.l., *Verifica preventiva dell'interesse archeologico. Progetto definitivo di un parco eolico "Cerignola Veneta Nord"*, 2018.
- Pacilio 1995 - G. Pacilio, *21. TRINITAPOLI (FOGGIA), Villa S. Vito*, in *Taras XV*, 1, 1995, 50-51.
- Principi imperatori vescovi* – R. Cassano (a cura di), *Principi imperatori vescovi. Duemila anni di storia a Canosa*, Venezia 1992.
- Ruta 1987 – R. Ruta, *l'ager salpinus e gli agri contermini in età romana*, in *Di Biase 1987* (vedi), 181-197.
- Saccottelli a – A. Saccottelli, *Archeologia a Cerignola. Le epigrafi romane*, in N. Pergola (a cura di), *La città riscoperta*, Città di Cerignola – Assessorato alla Cultura, s.a.
- Saccottelli b – A. Saccottelli, *Sottoterra. I siti archeologici*, in N. Pergola (a cura di), *La città riscoperta*, Città di Cerignola – Assessorato alla Cultura, s.a.
- Saline e sale* – S. Russo, R. Goffredo, *Saline e sale nell'antichità. Atti del III convegno sul Basso Tavoliere*, Bari 2018.
- Salpia Vetus* – E. Lippolis, T. Giammatteo (a cura di), *Salpia vetus. Archeologia di una città lagunare. Le campagne di scavo del 1967-1968 e del 1978-1979*, Venosa 2008.
- Silvestrini 1988 – M. Silvestrini, *La viabilità*, in G. Andreassi, F. Radina (a cura di), *Archeologia di una città. Bari dalle origini al X secolo*, Bari 1988, 379-383.
- Tiné 1983 – S. Tiné, *Esplorazione degli stanziamenti neolitici del Tavoliere*, in S. Tiné (a cura di), *Passo di Corvo e la civiltà neolitica del Tavoliere*, Genova 1983.
- Tiné Bertocchi 1989 - F. Tiné Bertocchi, *Elpia*, in *BTCGI VII*, 1989, 166-174.
- Tiné Bertocchi 1989 – F. Tiné Bertocchi, s.v. *Elpia*, in *BTCGI VII*, 1989, 166-174.
- Tunzi Sisto 1987a - A. M. Tunzi Sisto, *8. TRINITAPOLI (FOGGIA), Madonna di Loreto*, in *Taras VII*, 1-2, 1987, 102-103.
- Tunzi Sisto 1987b - A. M. Tunzi Sisto, *7. CERIGNOLA (FOGGIA), Santa Maria di Ripalta*, in *Taras VII*, 1-2, 1987, 100-102.
- Tunzi Sisto 1989 – A. M. Tunzi Sisto, *4. Trinitapoli (Foggia), Candida*, in *Taras IX*, 1-2, 1989.
- Tunzi Sisto 1989a - A. M. Tunzi Sisto, *10. CERIGNOLA (FOGGIA), Madonna di Ripalta*, in *Taras IX*, 1-2, 1989, 152-154.

Tunzi Sisto 1989b - A. M. Tunzi Sisto, 11. *TRINITAPOLI (FOGGIA), Madonna di Loreto*, in *Taras IX*, 1-2, 1989, 155-156.

Tunzi Sisto 1989c - A. M. Tunzi Sisto, 4. *TRINITAPOLI (FOGGIA), Candida*, in *Taras IX*, 1-2, 1989, 143-145.

Tunzi Sisto 1990 - A. M. Tunzi Sisto, 8. *TRINITAPOLI (FOGGIA), Vasche Napoletane*, in *Taras X*, 2, 1990, 288-290.

Tunzi Sisto 1991 - A. M. Tunzi Sisto, 5. *Cerignola. Masseria Cerina*, in *Taras XI*, 2, 209-210.

Tunzi Sisto 1991a - A. M. Tunzi Sisto, 12. *TRINITAPOLI (FOGGIA), Mattoni*, in *Taras XI*, 2, 1991, 219-220.

Tunzi Sisto 1991b - A. M. Tunzi Sisto, 13. *TRINITAPOLI (FOGGIA), Vasche Napoletane*, in *Taras XI*, 2, 1991, 220-222.

Tunzi Sisto 1991c - A. M. Tunzi Sisto, 5. *CERIGNOLA (FOGGIA), Masseria Cerina*, in *Taras XI*, 2, 1991, 209-210.

Tunzi Sisto 1992a - A. M. Tunzi Sisto, 13. *TRINITAPOLI (FOGGIA), Vasche Napoletane*, in *Taras XII*, 2, 1992, 225-227.

Tunzi Sisto 1992b - A. M. Tunzi Sisto, 14. *TRINITAPOLI (FOGGIA), Madonna di Loreto*, in *Taras XII*, 2, 1992, 227-229.

Tunzi Sisto 1992c - A. M. Tunzi Sisto, 10. *CERIGNOLA (FOGGIA), Alma Dannata*, in *Taras XII*, 2, 1992, 221-222.

Tunzi Sisto 1992d - A. M. Tunzi Sisto, 11. *CERIGNOLA (FOGGIA), S. Vito*, in *Taras XII*, 2, 1992, 222-223.

Tunzi Sisto 1992e - A. M. Tunzi Sisto, 12. *CERIGNOLA (FOGGIA), Salapia*, in *Taras XII*, 2, 1992, 224-225.

Tunzi Sisto 1994a - A. M. Tunzi Sisto, 21. *CERIGNOLA (FOGGIA), Madonna di Ripalta*, in *Taras XIV*, 1, 1994, 50-51.

Tunzi Sisto 1994b - A. M. Tunzi Sisto, 22. *TRINITAPOLI (FOGGIA), Vasche Napoletane*, in *Taras XIV*, 1, 1994, 52.

Tunzi Sisto 1995 - A. M. Tunzi Sisto, 13. *TRINITAPOLI (FOGGIA), Madonna di Loreto*, in *Taras XV*, 1, 1995, 37-38.

Tunzi Sisto 1996a - A. M. Tunzi Sisto, 11. *CERIGNOLA (FOGGIA), Madonna di Ripalta*, in *Taras XVI*, 1, 1996, 30-32.

Tunzi Sisto 1996b - A. M. Tunzi Sisto, 9. *TRINITAPOLI (FOGGIA), Madonna di Loreto*, in *Taras XVI*, 1, 1996, 27-28.

Tunzi Sisto 1999 - A. M. Tunzi Sisto, *Ipogei della Daunia. Preistoria di un territorio*, Foggia 1999.

Tunzi Sisto, Lo Zupone 2008 - A. M. Tunzi Sisto, M. Lo Zupone, *Il santuario dell'età del Bronzo di Trinitapoli*, in *Atti Daunia*, 188-210.

Volpe 1990 - G. Volpe, *La Daunia nell'età della romanizzazione*, Bari 1990.

Volpe 1996 - G. Volpe, *Contadini, pastori e mercanti nell'Apulia tardoantica*, Bari 1996.