

# Valutazione del Rischio Archeologico

Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico da 30,5  
MW nei Comuni di Cartoceto e Fano (PU)

## Relazione Archeologica

Dott. Sebastiano Muratore

*Archeologo*

**Paropos Soc. Coop.**  
Via G. P. Giraldi n. 16  
90123, Palermo  
PIVA 05929940822

## INDICE

<b>PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>4</b>
<b>1. NORMATIVA GIURIDICA</b> .....	<b>8</b>
<b>2. METODOLOGIA DELLA RICERCA</b> .....	<b>14</b>
2.1 Ricerca bibliografica, d'archivio e cartografica.....	16
2.1.1 Ricerca bibliografica.....	16
2.1.2 Ricerca d'archivio.....	17
2.1.3 Cartografia storica e contemporanea .....	17
2.1.4 Aerofotointerpretazione .....	22
2.1.5 Ricognizioni di superficie.....	32
<b>3. IL TERRITORIO E LE AREE DI INTERVENTO</b> .....	<b>74</b>
3.1 Inquadramento geomorfologico.....	74
3.2 Inquadramento storico-archeologico .....	76
3.3 Catalogo delle presenze archeologiche.....	80
<b>4. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO</b> .....	<b>91</b>
4.1 Carta del Rischio Archeologico Relativo .....	92
4.2 Rischio Archeologico Relativo: risultato della Survey .....	94
<b>5. BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE</b> .....	<b>98</b>

## PREMESSA

Il sottoscritto Dott. Sebastiano Muratore, Presidente della Pàropos Società Cooperativa – Servizi per l’Archeologia, in qualità di archeologo specializzato e regolarmente iscritto all’Elenco degli operatori abilitati alla redazione del documento di valutazione archeologica nel progetto preliminare di opera pubblica (MIBAC) col numero 3113, su incarico affidato dalla società **TEP RENEWABLES SRL**, azienda impegnata nella realizzazione del Progetto (fig. 1) di realizzazione di un impianto fotovoltaico collegato alla RTN da realizzarsi fra i Comuni di Cartoceto e di Fano, redige, come stabilito dall’art. 25 D. Lgs. 50/2016 in materia di Contratti degli Appalti, il seguente studio di Valutazione di Impatto Archeologico.



**Fig. 1:** Area deputata all’Impianto progettuale su immagine satellitare.

## INTRODUZIONE

Questo contributo si pone come obiettivo la realizzazione di un'approfondita analisi archeologica nel generale processo di valutazione ambientale inerente il Progetto in oggetto, tramite il calcolo della valutazione dell'impatto archeologico avente come fondamento un'analisi quantitativa e non solo qualitativa del dato archeologico. Gli obiettivi dell'analisi della risorsa archeologica per garantirne la tutela, per citare Darvill (2006, 420-421), sono:

- considerare la ricca diversità dei resti archeologici, vale a dire l'ambiente storico;
- facilitare il patrimonio archeologico nel soddisfare le domande poste dalla società nella sua interezza;
- trovare un compromesso nell'uso del territorio che contiene il patrimonio archeologico per favorire lo sviluppo locale e la coesistenza con il patrimonio stesso.

Il punto di partenza consiste nell'idea che tutti i siti ed i depositi archeologici sono in decadenza e sono destinati a consumarsi nel tempo. A questo proposito negli ultimi 30 anni si è affermato il principio espresso nell'acronimo PARIS (Preserving Archaeological Remains In Situ), seguito da READING (Research and Excavate Archaeology Destroyed in Necessary Ground Works). L'archeologia, infatti, si confronta con resti non rinnovabili, per cui bisogna adattare il consumo a livelli accettabili in relazione al supporto conosciuto ed estrarre solo quello che si decide di consumare (Ricci 1996), secondo i principi fondamentali della sostenibilità, precauzione, mitigazione (Pizzinato 2009-2010, cap. 2).

In questa logica, seppur mossa da esigenze diverse, si inserisce la valutazione del rischio o valutazione di impatto archeologico, che viene preceduta ed include la valutazione di sensibilità, termine mutuato dal campo ambientale che nel nostro caso sta per livello di importanza, di unicità di un sito o deposito archeologico: in definitiva quello che noi riconosciamo come “valore o grado dell'impatto archeologico in un sistema umano territoriale”.

Tale valore si determina sulla base dei dati storici ed archeologici raccolti e sarà strettamente correlato di fatto al territorio oggetto di studio. Il tentativo è soprattutto quello di valutare il “non conosciuto”, che riveste più importanza del conosciuto: quel che non si conosce, ma che potrebbe esserci, ha più valore in ambito valutativo di ciò che è noto, in quanto il valore è definito come capacità di un sito di fornire nuove informazioni e quindi l'operazione di valutazione sarà predittiva.

Si è dunque sviluppata la necessità di operare fin dalla fase progettuale degli interventi edilizi o di infrastrutture, in quanto la tutela non è altrettanto efficace se praticata ad evento avvenuto, vale a

dire una volta approvato il progetto, e quindi è opportuno esercitarla “preventivamente”. Si prende coscienza, così, dell’opportunità di creare un sistema virtuoso che renda compatibili la realizzazione di un’opera e la tutela/ricerca del bene archeologico. L’analisi archeologica condotta in ambito valutativo, infatti, comporta un dettagliato censimento dei beni, finalizzato ad un esercizio di ricomposizione scientifica dei dati per giungere ad una ricostruzione territoriale nelle diverse epoche sulla base della quale poter fare le relative previsioni di sussistenza. È ovvio che per produrre buone valutazioni di impatto archeologico è necessario studiare i contesti in maniera multidisciplinare (non solo archeologico, ma anche morfologico, geologico, idrografico, paesaggistico, architettonico) per ottenere un sufficiente livello di predittività dell’esistenza di un bene.

La finalità del presente studio consiste dunque nel fornire eventuali ed ulteriori dati rispetto a quelli già noti per l’area interessata 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 e tenendo in considerazione i dati provenienti da documentazione edita, da *surveys*, nonché della lettura ed interpretazione delle fotografie aeree relative all’area in oggetto.

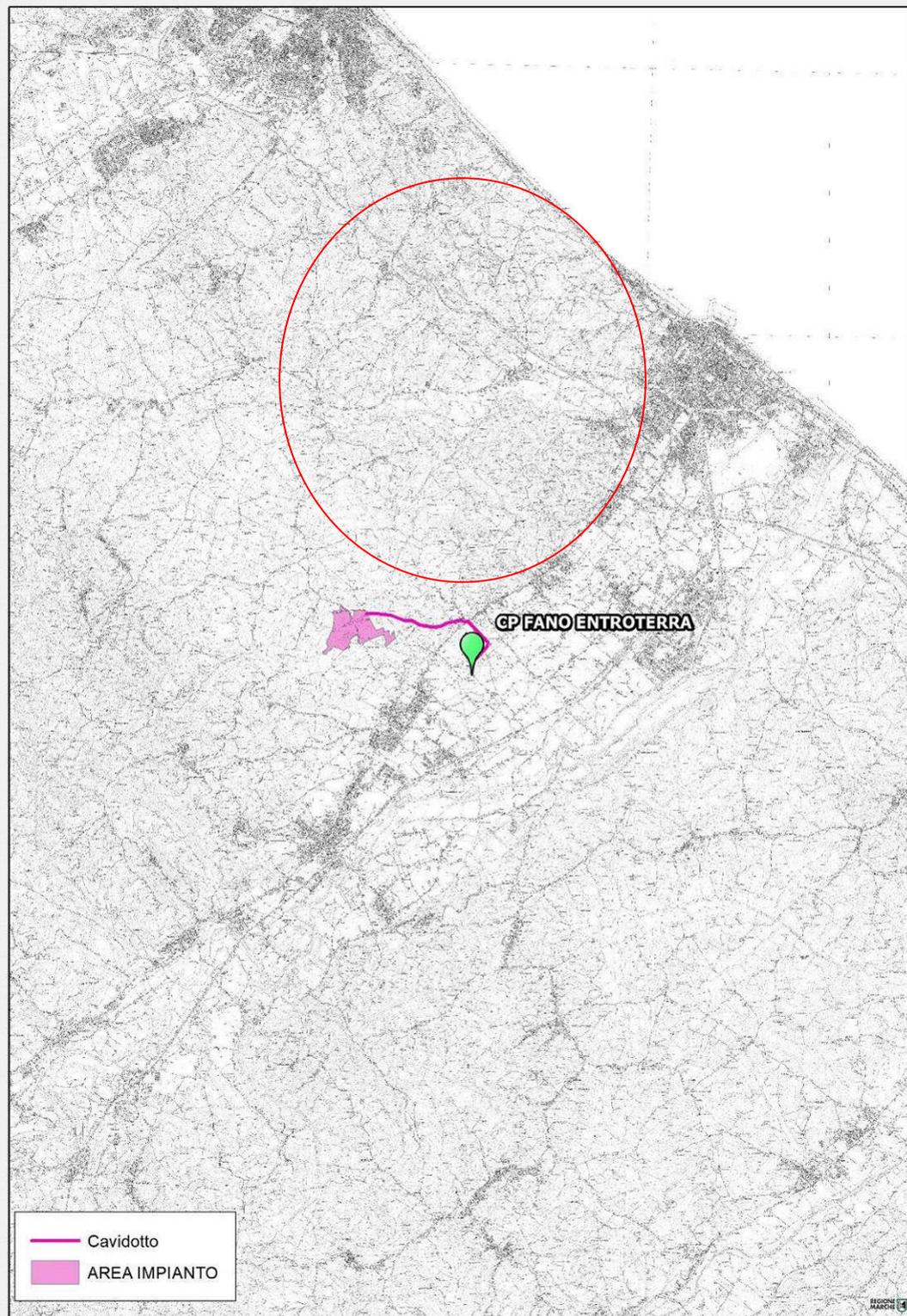
L’attività di valutazione del rischio archeologico non mira solo a quantificare il rischio di incontrare in uno specifico territorio preesistenze archeologiche, ma anche a definire l’entità dell’impatto che sull’esistente archeologico potrebbe avere un dato intervento costruttivo.

Per far questo è essenziale ricostruire il quadro del patrimonio storico-archeologico del contesto in esame, sommando i risultati delle differenti fasi operative e per quanto possibile allargando l’analisi al territorio limitrofo al contesto di indagine. L’obiettivo infatti è quello di individuare possibili elementi indiziari utili a definirne il potenziale, e quindi un rischio conseguente, per la specifica area coinvolta nel progetto.

Al fine di ottemperare al dettato normativo vigente in materia di tutela e conservazione dei beni archeologici, il complesso degli elaborati prodotti analizza la componente archeologica presente nel territorio indagato, ampliando lo studio alle aree limitrofe e tenendo in considerazione i dati

provenienti da documentazione edita, da ricognizioni autoptiche, nonché dalla lettura ed interpretazione delle fotografie aeree e dalla cartografia tematica reperita.

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



**Fig. 2:** incidenza del Progetto nel territorio.

## **1. NORMATIVA GIURIDICA NAZIONALE E REGIONALE DI RIFERIMENTO**

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

Nella stesura della presente relazione si fa riferimento alla seguente normativa di settore:

- C.P.C.M. 3763/6 del 20. 04. 1982 o Circolare Spadolini;
- Legge n. 352 dell'8 ottobre 1997;
- D. Lgs. 554 del 1999 o regolamento della legge Merloni;
- D. Lgs. di integrazione e correzione n. 190/2002, in attuazione alla legge delega 21 dic. 2001 n. 443 per le grandi opere;
- Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, D. Lgs. N. 42 del 22.01.2004, a r t. 28, c. 4;

Il Decreto Legislativo No. 42 del 22 Gennaio 2004, "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, No. 137" e s.m.i., costituisce il codice unico dei beni culturali e del paesaggio e che recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e rappresenta il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico:

- Legge 1 Giugno 1939, No. 1089;
- Legge 29 Giugno 1939, No. 1497;
- Legge 8 Agosto 1985, No. 431.

Tale Decreto disciplina le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale ed in particolare fissa le regole per la:

- tutela, fruizione e valorizzazione dei beni culturali (Parte Seconda, Titoli I, II e III, Articoli da 10 a 130);
- tutela e valorizzazione dei beni paesaggistici (Parte Terza, Articoli da 131 a 159).

Per quello che riguarda i beni culturali in base a quanto disposto dall'Articolo 10 del D.Lgs 42/04 sono tutelati i seguenti beni:

- le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, o demo-etno-antropologico;
- le raccolte di musei, pinacoteche, gallerie e altri luoghi espositivi dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente ed istituto pubblico;
- gli archivi e i singoli documenti, appartenenti ai privati, che rivestono interesse storico particolarmente importante;
- le raccolte librerie delle biblioteche dello Stato, delle Regioni, degli altri Enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente e istituto pubblico, ad eccezione delle raccolte che assolvono alle funzioni delle biblioteche indicate all'articolo 47, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, No. 616.

Sono altresì beni culturali, quando sia intervenuta la dichiarazione prevista dall'articolo 13:

- le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico od etnoantropologico particolarmente importante, appartenenti a soggetti diversi da quelli indicati al comma 1;
- gli archivi e i singoli documenti, appartenenti a privati, che rivestono interesse storico particolarmente importante;
- le raccolte librerie, appartenenti a privati, di eccezionale interesse culturale;
- le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte, della scienza, della tecnica, dell'industria e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell'identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose;
- le collezioni o serie di oggetti, a chiunque appartenenti, che non siano ricomprese fra quelle indicate al comma 2 e che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali ovvero per rilevanza artistica, storica, archeologica, numismatica o etno-antropologica, rivestano come complesso un eccezionale interesse.

Con riferimento ai beni paesaggistici ed ambientali, in base a quanto disposto dal Comma 1 a dell'Articolo 136 del D. Lgs. 42/04 sono sottoposti a tutela (ex Legge 1497/39) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, ma che, in virtù del loro interesse paesaggistico, sono comunque sottoposti a tutela dall'Articolo 142 del D. Lgs 42/04 (ex Legge 431/85):

- 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 ed 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, No. 1775, e le relative sponde o piede 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;
- 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;
- J. i vulcani;
- K. le zone di interesse archeologico.

Per la "Verifica preventiva dell'interesse archeologico", l'*iter* normativo si basa su:

- Legge 109/2005, testo del D. Lgs. coordinato con la legge di conversione pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 146 del 25 Giugno 2005, 2- *ter*, 2-*quater*, 2- *quinqües*;
- D. Lgs. N. 63 del 26 Aprile, art. 2 *ter*, comma 2 convertito dalla legge 25 giugno 2005, n. 109 adunanza del 13 marzo 2006;

- Piano Territoriale Paesistico Regionale della Sicilia, approvato con D.A. del 21 Maggio 1999 su parere reso dal Comitato Tecnico Scientifico nella seduta del 30 Aprile 1996;
- Piano Territoriale Provinciale (approvato dalle Direttive generali con atto deliberativo n.45 del 28 maggio 1999 del Consiglio Provinciale, nonché dello Schema di massima con delibera della G.P. n.620 del 20 agosto 2001 (aggiornato nel 2004 e riapprovato, nella forma di “Sintesi aggiornata al 2004 dello schema di massima”, con delibera della G.P. n.181 del 29 dicembre 2004) - ripresa con il processo relativo alla definizione del Quadro Conoscitivo con valenza Strutturale (QCS), indi del Quadro Propositivo con valenza Strategica (QPS), approvati con Delibera di Consiglio Provinciale n.47 del 11 ottobre 2011;
- art. 25 del D.Lgs. 50/2016, Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture (G.U. n. 91 del 19 aprile 2016).

Tale legge prevede una procedura di valutazione dell'impatto di opere pubbliche sul patrimonio archeologico in sede di progetto preliminare (VIArch). L'Art. 25 comma 1 (Verifica preventiva dell'interesse) D.Lgs. 50/2016 ex D.Lgs. 163/2006, infatti, cita: “Ai fini dell'applicazione dell'articolo 28, comma 4, del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, per le opere sottoposte all'applicazione delle disposizioni del presente codice in materia di appalti di lavori pubblici, le stazioni appaltanti trasmettono al soprintendente territorialmente competente, prima dell'approvazione, copia del progetto preliminare dell'intervento o di uno stralcio di esso sufficiente ai fini archeologici, ivi compresi gli esiti delle indagini geologiche e archeologiche preliminari secondo quanto disposto dal regolamento, con particolare attenzione ai dati di archivio e bibliografici reperibili, all'esito delle ricognizioni volte all'osservazione dei terreni, alla lettura della geomorfologia del territorio, nonché, per le opere a rete, alle fotointerpretazioni. Le stazioni appaltanti raccolgono ed elaborano tale documentazione mediante i dipartimenti archeologici delle università, ovvero mediante i soggetti in possesso di diploma di laurea e specializzazione in archeologia o di dottorato di ricerca in archeologia. Ai relativi oneri si provvede ai sensi dell'articolo 93, comma 7 del presente codice e relativa disciplina regolamentare [...]. Successivamente, con la circolare n.10 del 15 Giugno del 2010, sulle Procedure di verifica preventiva dell'interesse archeologico, nonostante si faccia ancora riferimento all'art. 25

del 50/2016 ex artt. 95, 96 del D.Lgs. 163/06 e s.m.i., tuttavia, si conferiscono indicazioni operative in merito alle attività di progettazione ed esecuzione delle indagini archeologiche: “Le Stazioni Appaltanti trasmettono al Soprintendente territorialmente competente, prima dell’approvazione del progetto, copia del progetto preliminare dell’intervento o di uno stralcio di esso sufficiente ai fini archeologici, corredato da un idonea documentazione che raccolga ed elabori gli elementi archeologici accertati e presunti relativi all’area in cui l’intervento ricade. A tal fine codeste Soprintendenze dovranno rendere accessibili ai soggetti incaricati i dati conservati nei propri archivi per le finalità dichiarate e secondo la normativa vigente, in particolare ai sensi dell’art. 124 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. recante il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e della Legge n.241/1990, Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi e s.m.i. Al fine di facilitare l’accesso dei richiedenti, si suggerisce, ove non ancora vigenti, di predisporre modelli di accesso standardizzati e procedure di prenotazione online. Vige l’obbligo per il richiedente di segnalare, nella relazione l’avvenuta consultazione degli archivi. La documentazione archeologica allegata al progetto preliminare deve essere redatta da soggetti in possesso dei requisiti di cui all’art. 25, co. 1 del Codice Contratti 50/2016, che ha inoltre regolamentato i criteri per la tenuta dell’elenco, istituito presso il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, oggi MiC, accessibile da tutti i soggetti interessati e consultabile on-line all’indirizzo <https://professionisti.beniculturali.it/>.

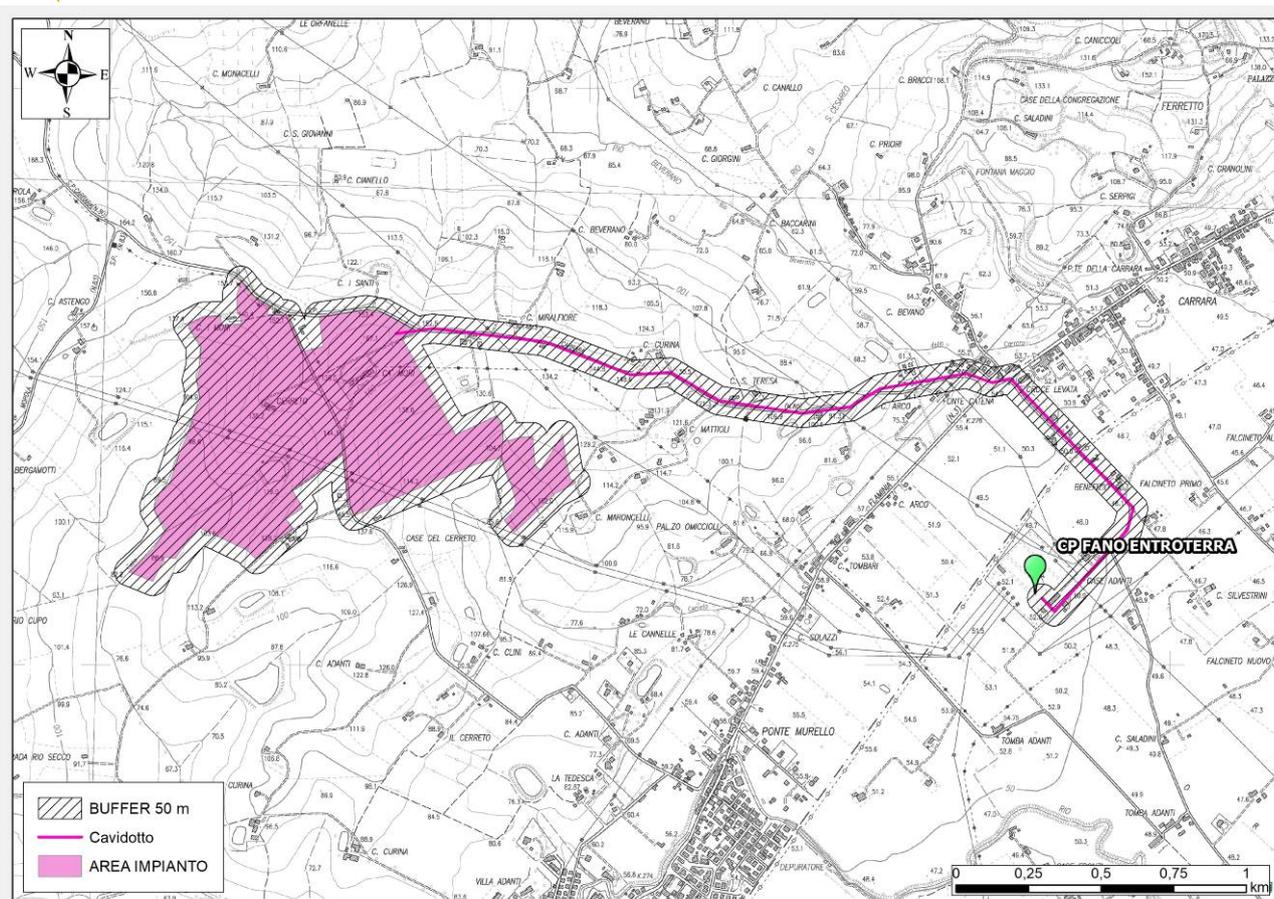
I soggetti in possesso dei requisiti di legge possono svolgere le attività di cui all’art.95 sia in forma singola che associata, cioè in qualità di soci o dipendenti dello stesso D.Lgs. 50/2016. Gli elaborati facenti parte del fascicolo archeologico dovranno essere impostati secondo gli standard in via di definizione da parte della scrivente Direzione Generale, di concerto con l’ICCD, attualmente in fase di sperimentazione (MODI) al fine di garantire l’interoperabilità con le banche dati del Ministero per i Beni e le Attività Culturali [...]. Il Soprintendente, qualora sulla base degli elementi trasmessi e delle ulteriori informazioni disponibili, ravvisi l’esistenza di un interesse archeologico nelle aree oggetto di progettazione, può richiedere motivatamente, entro il termine di 30 giorni dal ricevimento del progetto di fattibilità ovvero dello stralcio di cui al comma 1, la sottoposizione dell’intervento alla procedura prevista dai commi 8 e seguenti. Per i progetti di grandi opere infrastrutturali o a rete il termine della richiesta per le procedure di verifica preventiva dell’interesse archeologico è stabilito in sessanta giorni.

## **2. METODOLOGIA ED IMPOSTAZIONE DELLA RICERCA**

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

L'insieme delle informazioni ricavate dalle ricerche bibliografiche ed archivistiche, integrato con i dati risultanti dalle attività di ricognizione sul campo, è confluito nella Carta delle Presenze Archeologiche allegata a questa relazione (Tav. I), nella quale sono state posizionate tutte le testimonianze archeologiche note da precedenti segnalazioni (di tipo bibliografico e/o archivistico), collocate su una fascia di circa 5 km posizionata a cavallo del tracciato (fig. 4).

Particolare attenzione è stata rivolta a quelle evidenze conosciute e determinanti il rischio archeologico relativo, posizionate cioè entro una fascia di circa 150 m sui due lati dell'opera e quindi interferenti – più o meno direttamente – con il tracciato della stessa (fig. 3). Ciascuna delle testimonianze archeologiche individuate da dati bibliografici e d'archivio ed inserite nella Carta delle Presenze è stata inserita nell'Elenco delle Presenze Archeologiche.



**Fig. 3:** la fascia di rispetto di 300 m intorno all'area progettuale

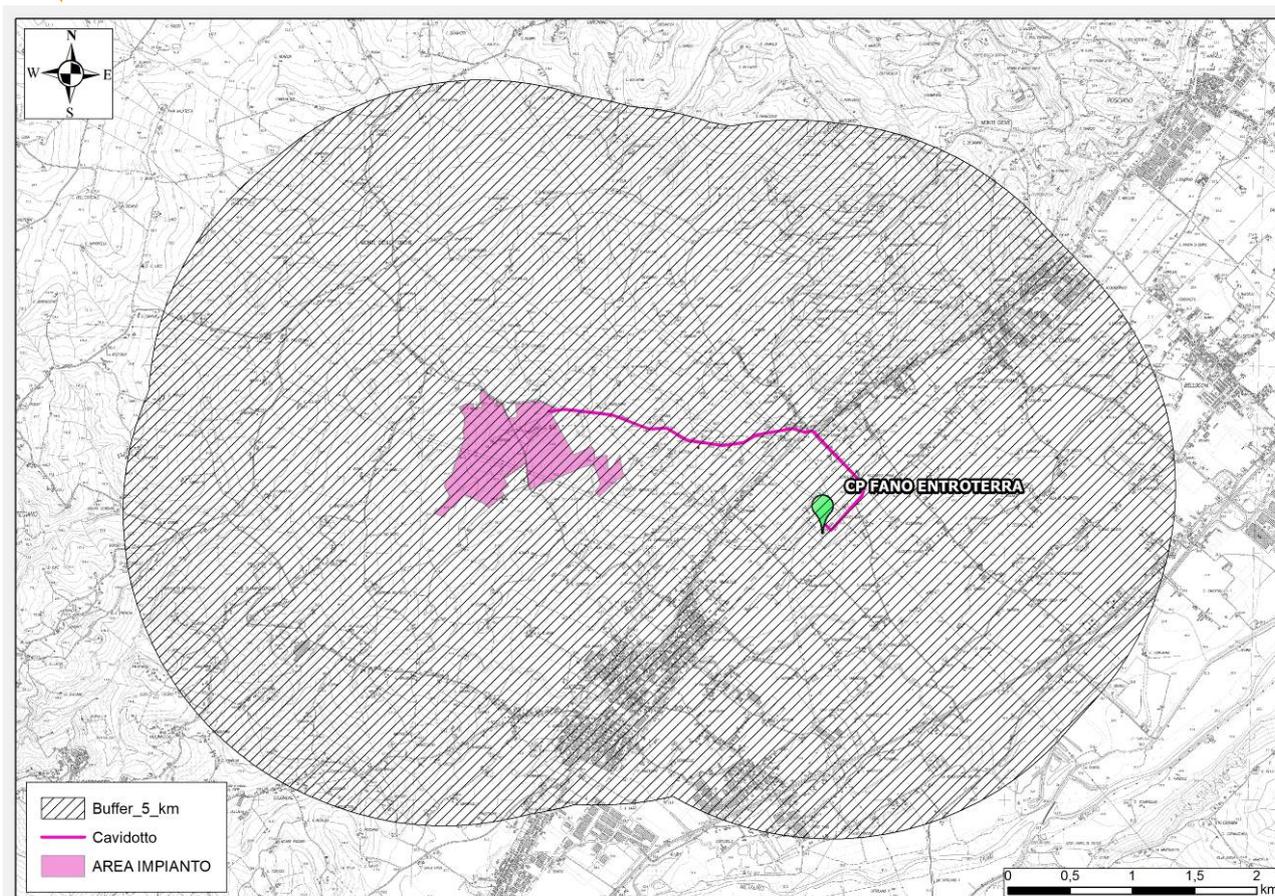


Fig. 4: la fascia di rispetto di 5 km intorno all'area progettuale

## 2.1. Ricerca bibliografica, d'archivio e cartografica

### 2.1.1. Ricerca bibliografica

Lo spoglio bibliografico è stato eseguito inizialmente nei cataloghi del Servizio Bibliotecario Nazionale (<http://opac.sbn.it/>) ed ulteriormente approfondito presso il Catalogo d'Ateneo dell'Università Palermo (<http://aleph22.unipa.it:8991/F>) e di Catania (<https://catalogo.unict.it/>), alla ricerca dei dati e degli elementi validi ed utili esistenti per l'area di indagine. A completamento di questa prima raccolta sono state svolte ulteriori ricerche nel database *fastionline.org* e nei principali *repository* di pubblicazioni scientifiche (<http://academia.edu>, [www.researchgate.net](http://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 recuperare la bibliografia più recente.

### 2.1.2. Ricerca d'archivio

La fase di acquisizione dei dati ha previsto, in primo luogo, la ricerca nei principali *databases* messi a disposizione dalla sitografia della Regione Sicilia (<http://www.sitr.regione.sicilia.it/geoviewer>), per verificare l'esistenza di provvedimenti amministrativi di tutela in essere su particelle catastali interferenti in modo diretto con l'opera da realizzare o comunque ricadenti nel perimetro dell'area di ricerca.

L'interrogazione dei database ha portato all'individuazione della maggior parte dei provvedimenti di vincolo esistenti, elenco che è stato integrato con la consultazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) e degli archivi degli Enti preposti alla tutela del territorio in esame, cioè la Soprintendenza BB.CC.AA. delle Marche.

Fase fondamentale ed imprescindibile dello studio è stata dedicata alla ricerca d'archivio attraverso una approfondita consultazione dei *databases* del MiBAC ([www.cartadelrischio.it](http://www.cartadelrischio.it), ed il sistema VIR, <http://vincoliinrete.beniculturali.it/>), e presso quelli del geoportale cartografico nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-wms/>) e della Regione Marche (<https://giscartografia.regione.marche.it/>), per verificare l'esistenza o meno di provvedimenti amministrativi di tutela su particelle catastali interferenti in modo diretto con l'opera da realizzare, o comunque ricadenti nel perimetro di 5 km dell'area di ricerca. In particolare, dalla suddetta cartografia si evincono i siti di interesse archeologico ricadenti nella porzione della provincia di Fano interessati.

### 2.1.3. Cartografia storica e contemporanea

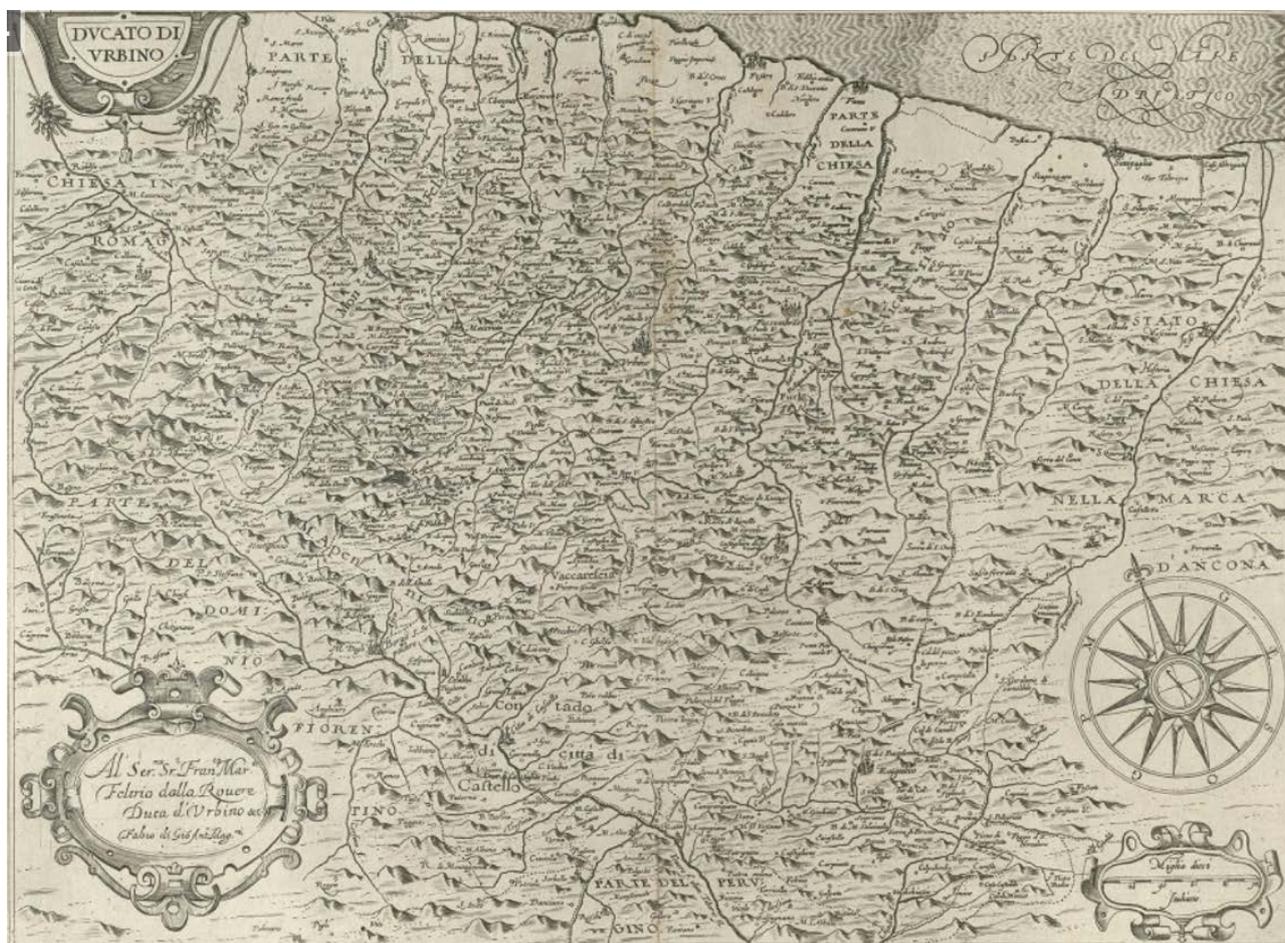
Premesso che in questa sede sono state esaminate soltanto le carte utili a ricostruire l'evoluzione del quadro insediativo antico (escludendo quindi quelle di tipo esclusivamente documentario), si sottolinea l'utilizzo della cartografia di età contemporanea nello svolgimento della ricerca. Dalle tavolette in scala 1:25.000 dai tipi dell'Istituto Geografico Militare alla Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000, arricchita con gli ulteriori dettagli ricavabili dai fogli della Carta Tecnica Regionale numerica in scala 1:5.000.

Lo studio della cartografia, attuale e storica, è una fonte indispensabile per un'analisi della scala topografica per l'identificazione dei siti d'interesse storico-ambientale, uno strumento indispensabile per una corretta lettura del territorio e per la ricostruzione dell'evoluzione del paesaggio. Attraverso il confronto di una serie di fonti cartografiche è infatti possibile ricavare informazioni relative a vari campi, ad esempio la copertura vegetale o l'uso del suolo. Una volta costituita una serie cartografica documentaria, è possibile applicare un approccio regressivo a tutti

gli aspetti per i quali la cartografia si rivela una fonte sensibile, quindi la copertura vegetale, le infrastrutture (strade, mulattiere), gli insediamenti, la toponomastica, la legenda, e qualunque altra informazione di interesse storico documentario sia riportata sulla carta.

La base cartografica è stata ovviamente integrata – ove necessario – con le ormai sempre più indispensabili immagini satellitari open source, per avere un quadro geografico il più possibile aggiornato.

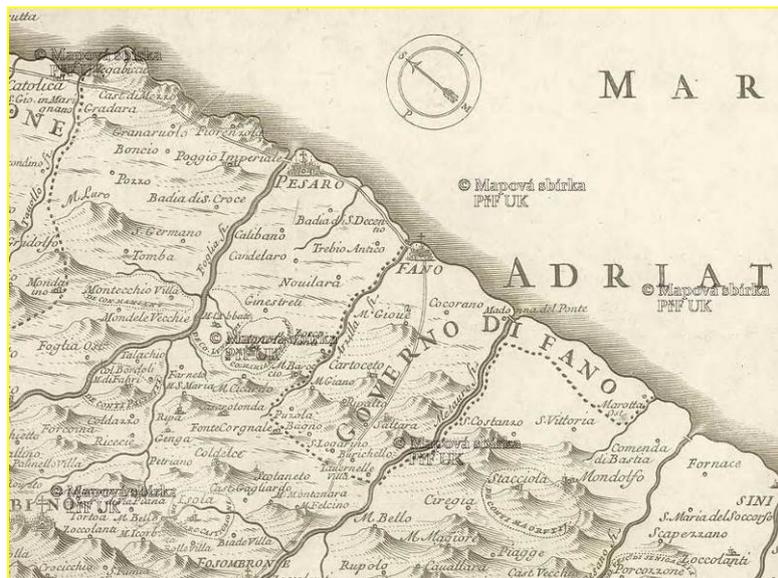
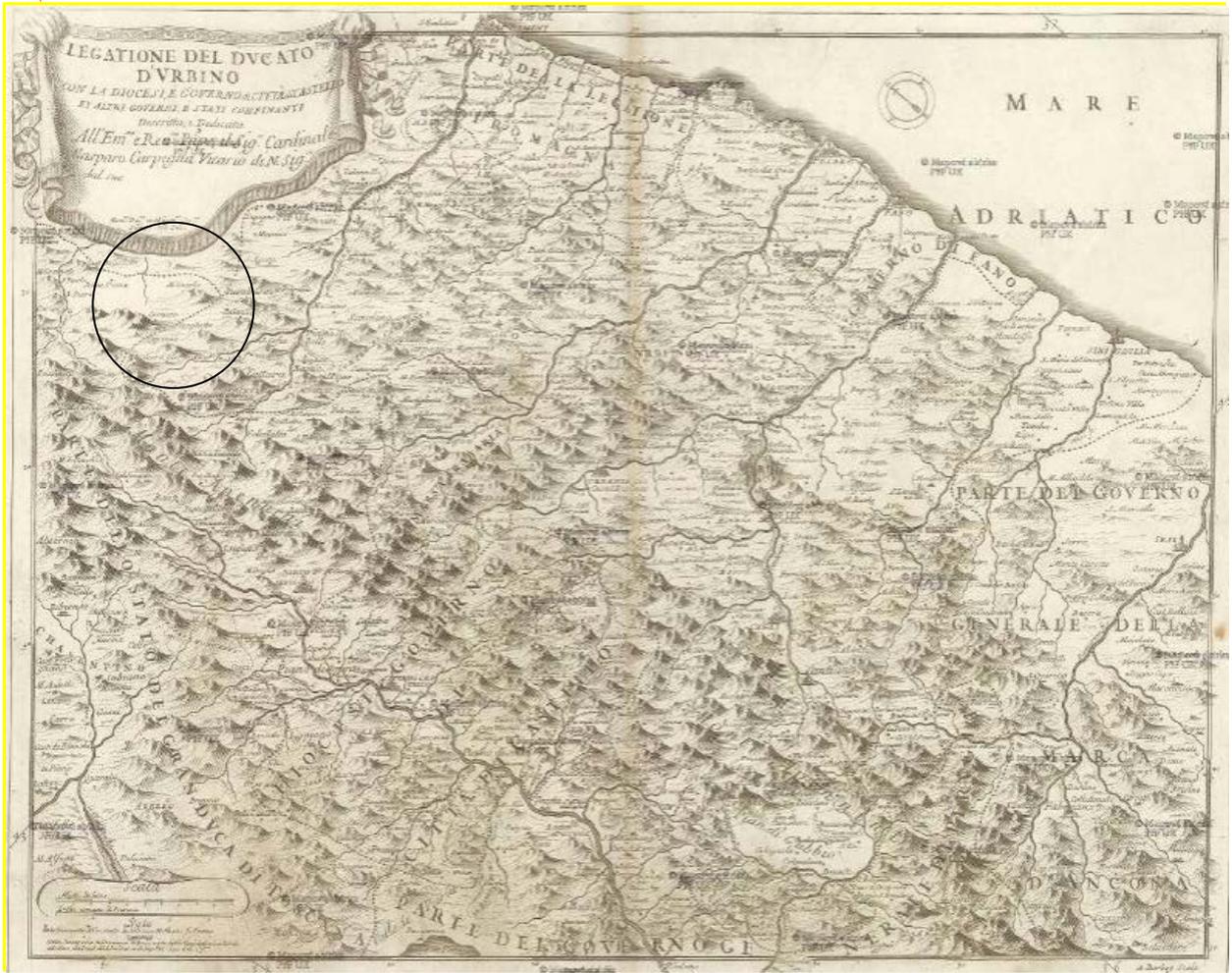
Il documento cartografico più antico reperito, utile per comprendere eventuali notizie di tipo puntuale o toponomastico, è la carta (figg. 4-5) di Giovanni Antonio Magini *Ducato di Urbino*, del 1555.





Figg. 4-5: Giovanni Antonio Magini *Ducato di Urbino* (1555).

Anche in seguito al confronto con le carte più antiche rinvenute non sono state riconosciute evidenze, ad esempio a livello toponomastico, che abbiano potuto indirizzare verso l'ipotesi di preesistenze ormai andate perdute. Risale invece al 1697 la *Legatione del Ducato D'urbino* di Titi Filippo (figg. 6-7).



**Figg. 6-7:** Delisle Guillaume, *Carte de l'Isle et Royaume de Sicile* (1717).

Per quanto riguarda la cartografia di età contemporanea, è stata recuperata quella di base, vale a dire le carte dei vincoli, delle tutele e le carte geomorfologiche; inoltre si è fatto uso delle carte liberamente consultabili *online* sulle pagine del SIT della Regione Marche.

La ricerca topografica ha avuto come base cartografica le tavolette 1:25.000 dell'I.G.M., e le sezioni in scala 1:10.000 della Carta Tecnica Regionale della Regione Marche.

La rappresentazione topografica dell'area sottoposta ad indagine è individuata dalla seguente cartografia:

- I.G.M. in scala 1:25.000:
  - 109 II;
  - 110 III;
- C.T.R. in scala 1:10.000: 280040;

L'interpretazione e la catalogazione dei dati sono stati gestiti realizzando un Sistema Informativo Territoriale dell'area soggetta ad indagine, georeferenziando la cartografia di base tramite l'applicativo ArcMap, della suite ArcGIS della ESRI®, del quale ci si è serviti anche per la realizzazione di tutte le carte tematiche.

Per il posizionamento delle evidenze archeologiche e delle aree percorse durante i *surveys* ci si è valse di un sistema di posizionamento GNSS GeoMax Zenith25 Pro, collegato alla nuova costellazione europea Galileo, per interfacciare posizionamento satellitare e *software* GIS, creando *shapefiles* tematici. Grazie a questo utilizzo combinato, avendo preventivamente acquisito la cartografia relativa (C.T.R. e tavolette I.G.M.), si è potuta verificare la corretta ubicazione di ciascuna Unità di Ricognizione.

L'attività di cartografia archeologica ha dunque attraversato quattro principali fasi di lavoro:

1. ricerca e reperimento delle evidenze archeologiche e delle informazioni storiche. A seconda della tipologia di indagine, si è lavorato a tavolino (su edito ed attestazioni) o sul campo (ricognizione topografica);
2. registrazione (archiviazione e georeferenziazione) dei dati. Si tratta della fase di informatizzazione della documentazione e di creazione ed implementazione della banca dati, attraverso la compilazione del *database* e della piattaforma GIS (predisposta all'importazione di rilevamenti effettuati da GPS);

3. organizzazione dei dati. Si tratta della fase di caratterizzazione diacronica e sincronica di eventuali singoli siti ed UU.TT., sulla base delle attestazioni archeologiche e storiche raccolte;
4. restituzione dei dati. I modelli elaborati sono stati rappresentati su base cartografica.

#### 2.1.4. Aerofotointerpretazione

Le analisi da fotointerpretazione sono state effettuate su immagini satellitari (LILLESAND, KIEFER, CHIPMAN 2015) e fotografie aeree. Sempre più utili sono infatti da considerarsi tali indagini non invasive in campo archeologico, da telerilevamento (PARCAK 2009; CAMPANA, FORTE, LIUZZA 2010; FORTE, CAMPANA 2016) per l'aerofotografia archeologica (PICARRETA CERAUDO 2000; MUSSON, PALMER, CAMPANA 2005) anche riguardo agli studi sulla ricostruzione della viabilità antica (CHEVALLIER 1972, pp. 125-143 e CERAUDO 2008).

Sul GIS del progetto in esame (è stato utilizzato il software *open source* GRASS GIS) sono state importate, tramite servizi WMS, le ortofoto presenti sul Geoportale Nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/mattm/>) e sul SITR della Regione Sicilia (<http://www.sitr.regione.sicilia.it/>). Nello specifico:

- Ortofoto digitali in bianco e nero acquisite nel periodo 1988-1989; alcune sono state acquisite negli anni 1990, 1992, 1993 e 2008;
- Ortofoto digitali in bianco e nero acquisite nel periodo compreso tra il 1994 e il 1998;
- Ortofoto digitali a colori acquisite nel 2006;
- Ortofoto digitali a colori AGEA periodo 2009-2012, con pixel di 50 centimetri, acquisite dall'Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura.

Sono stati anche utilizzati i prodotti derivanti da scansione LiDAR (<http://www.pcn.minambiente.it/mattm/progetto-pst-dati-lidar/>) su piattaforma aerea, acquisiti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nell'ambito del Piano Straordinario di Telerilevamento Ambientale e del Progetto PON MIADRA.

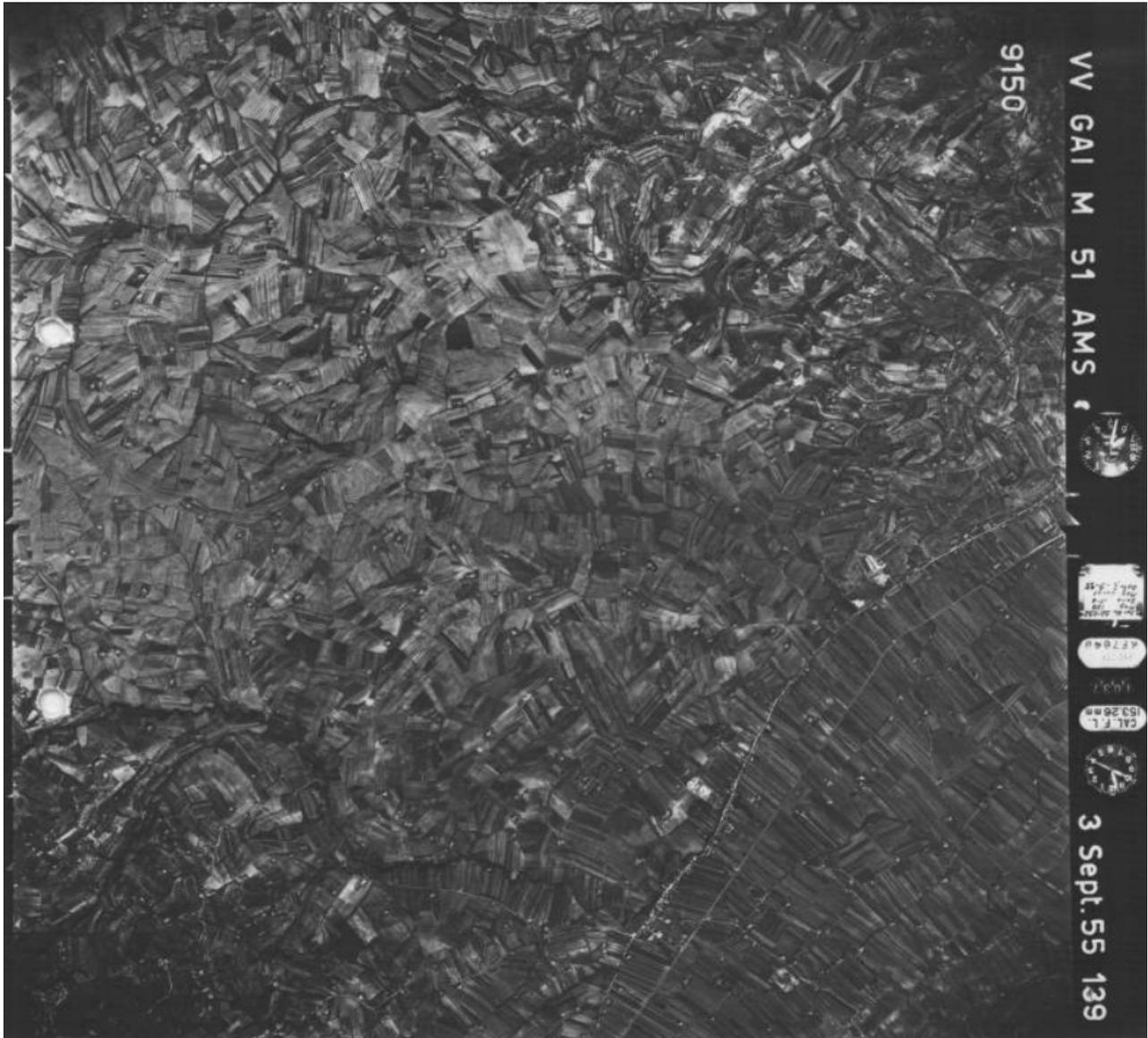
Le immagini sono state di volta in volta processate (CAMPANA, PRANZINI 2001) sul *software open source* LEOWorks, tramite miglioramento del contrasto e con l'applicazione di una serie di filtri per migliorare la leggibilità di eventuali anomalie. È stato anche utilizzato *Google Earth Pro* come strumento veloce per analizzare il territorio, seguirne agevolmente continuità e discontinuità ed individuare anomalie di vario genere attraverso l'analisi delle immagini acquisite in anni ed in

stagioni diversi, ma anche per effettuare ricognizioni indirette in 3D così da avere una percezione visiva dei *micro* e *macro* rilievi.

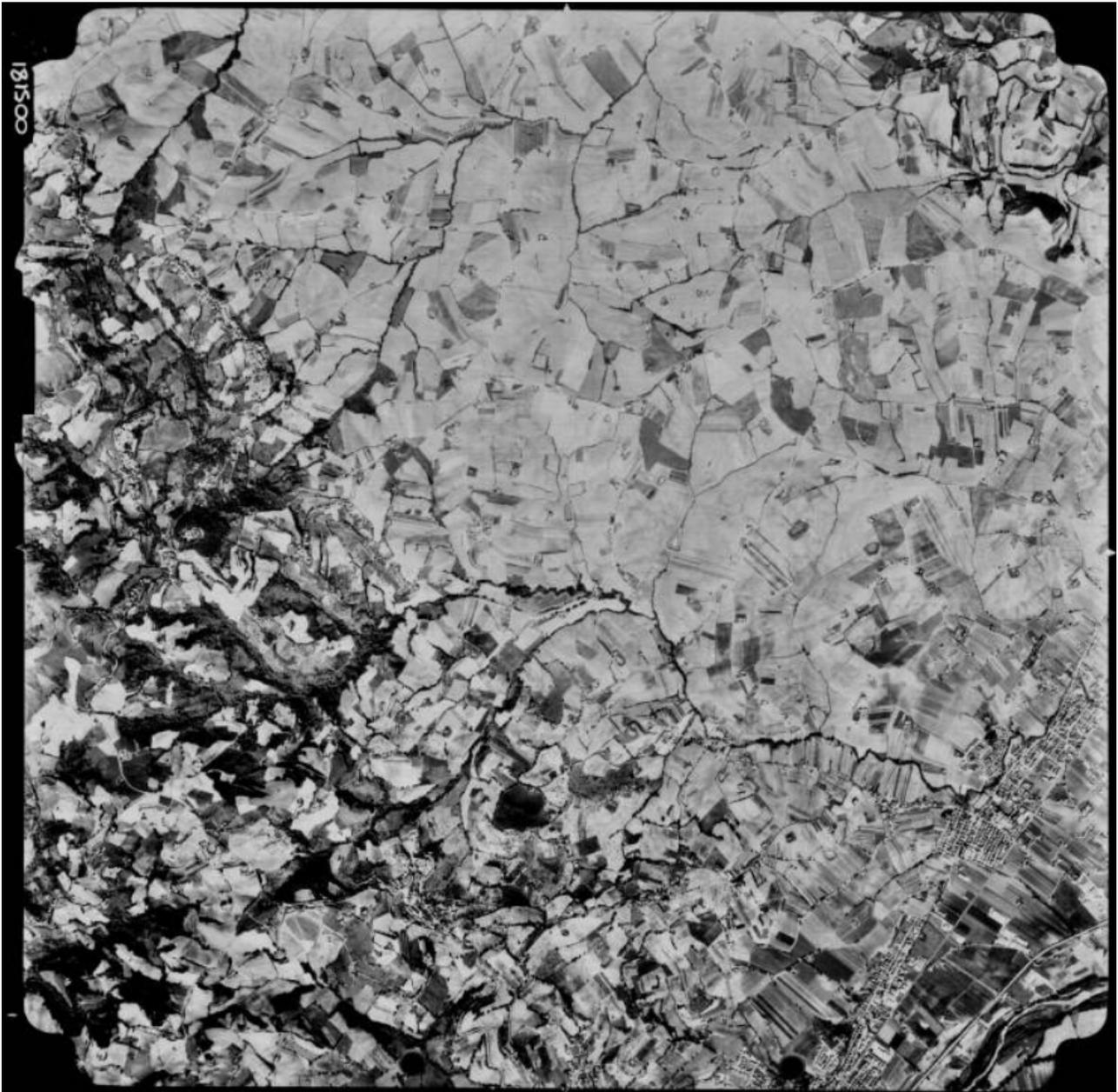
Per quanto riguarda l'area da indagare, è stata impostata su *software* GIS una *buffer area* con valore di 150 m attorno al percorso del progetto, per un totale di 300 m di area di rispetto attorno allo stesso.

L'analisi della documentazione aerofotografica relativa all'area interessata dall'opera, finalizzata all'individuazione di anomalie o altre tracce di origine archeologica, si è basata su alcuni fotogrammi rinvenuti tramite IGM. In particolare Sono stati analizzati un totale di n°6 fotogrammi relativi a diversi voli effettuati nel corso degli ultimi decenni sull'area interessata dall'indagine. In particolare sono stati esaminati i fotogrammi realizzati nel corso dei voli aerei effettuati tra il 1955 ed il 2000, ad altimetrie diverse. Tali fotogrammi, tuttavia, non hanno apportato novità di particolare rilievo alle conoscenze già acquisite tramite la ricerca bibliografica e d'archivio. L'analisi, di fatto concentrata esclusivamente nell'area destinata all'installazione dell'impianto, non ha consentito di riconoscere tracce riconducibili ad evidenze d'interesse archeologico, pur consentendo di riscontrare altre anomalie di tipo naturale, riconducibili ad accumuli di umidità, lavori agricoli, parcellizzazioni moderne e tracciati interpoderali:

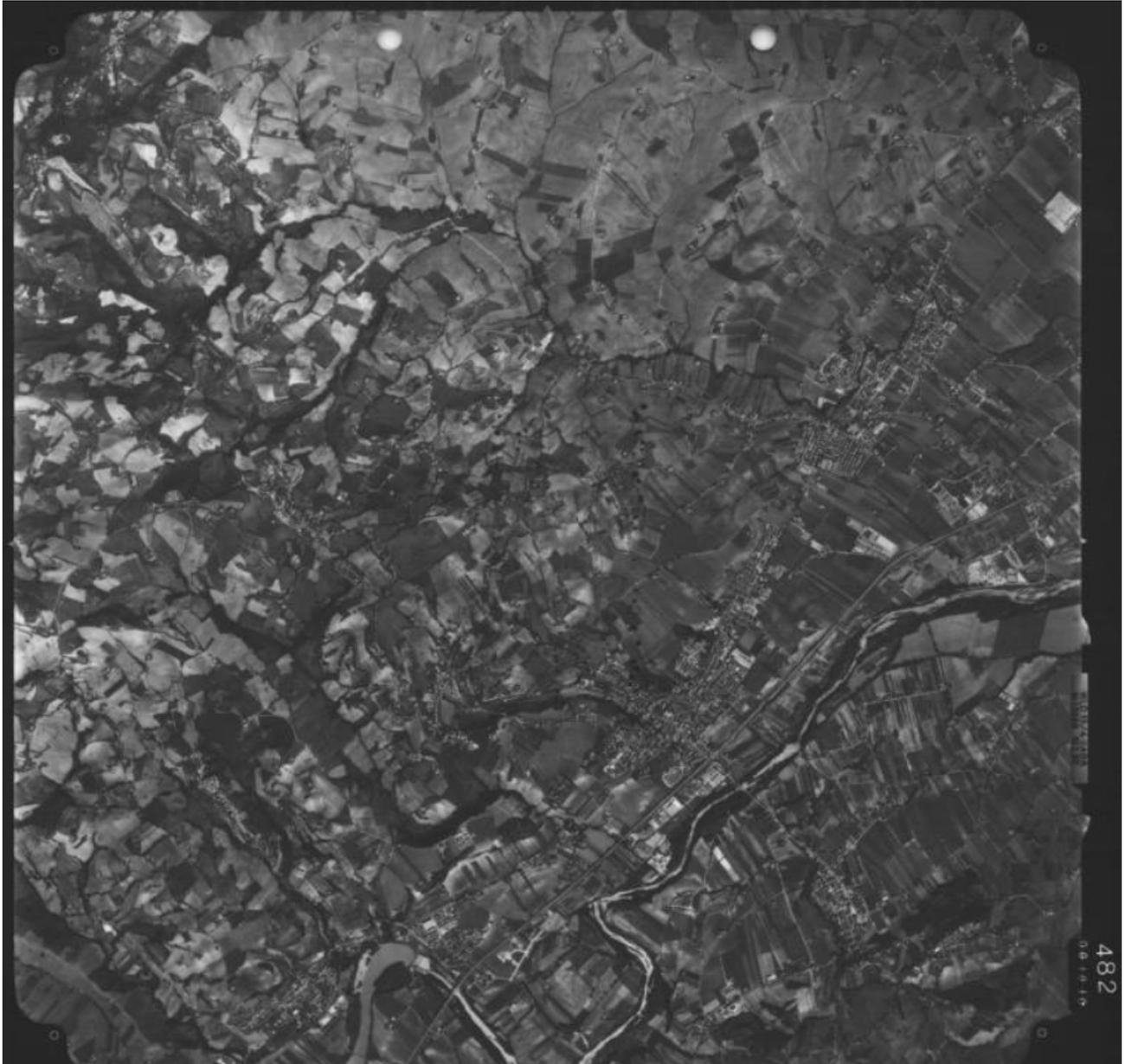
1. n° 9150, Strisciata n° 6, Foglio n° 109, del 03/05/1955, da una quota di 5.000 m, in scala 1:31.000, Negativo A7/33, Formato 23X23 (fig. 8);
2. n° 5181, Strisciata n° 29C, Foglio n° 109, del 03/10/1989, da una quota di 5.900 m, in scala 1:35.000, Negativo 115/1, Formato 23X23 (fig. 9);
3. n° 482, Strisciata n° 6, Foglio n° 109, del 18/09/1991, da una quota di 5.400 m, in scala 1:33.000, Negativo N5/764, Formato 23X23 (figg. 10);
4. n° 108, Strisciata n° 5, Foglio n° 109, del 05/07/1994, da una quota di 5.420 m, in scala 1:30.000, Negativo O5/836 Formato 23X23 (fig. 11);



**Fig. 8:** Fotogramma n° 9150 del 1955.



**Fig. 9:** Fotogramma n° 5181 del 1989.



**Fig. 10:** Fotogramma n° 482 del 1991.



**Fig. 11:** Fotogramma n° 108 del 1994.

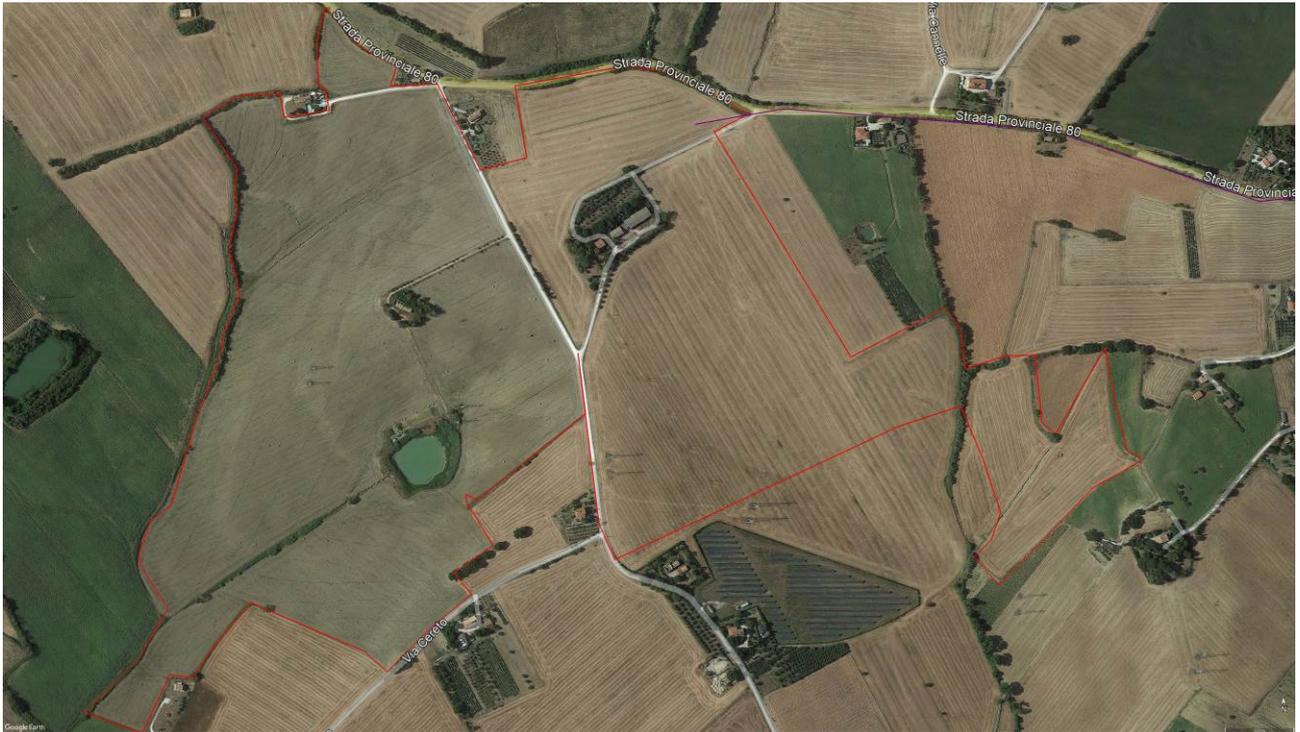
La lettura comparata delle ortofoto satellitari – realizzate in vari periodi dell’anno e talora con luce radente – reperibili su Google Earth non ha apportato novità di particolare rilievo alle conoscenze già acquisite tramite la ricerca bibliografica e d’archivio (qui con la sequenza delle riprese 2019-2004, figg. 12-19).



**Fig. 12:** ortofoto satellitare del 2020 (Google Earth).



**Fig. 13:** ortofoto satellitare del 2018 (Google Earth).



**Fig. 14:** ortofoto satellitare del 2017 (Google Earth).



**Fig. 15:** ortofoto satellitare del 2016 (Google Earth).



**Fig. 16:** ortofoto satellitare del 2012 (Google Earth).



**Fig. 17:** ortofoto satellitare del 2011 (Google Earth).



**Fig. 18:** ortofoto satellitare del 2010 (Google Earth).



**Fig. 19:** ortofoto satellitare del 2003 (Google Earth).

### 2.1.5. Ricognizioni di superficie

Le indagini sul terreno, precedute da ricerche bibliografiche e d'archivio sono state condotte in maniera sistematica attraverso l'esplorazione di tutte le superfici disponibili ed accessibili, privilegiando quelle aree caratterizzate da visibilità alta e medio-alta (es. suoli appena arati oppure seminativi allo stato iniziale di crescita) e potenzialmente in grado di offrire una migliore lettura delle tracce archeologiche. Tali operazioni hanno consentito di determinare la visibilità dei suoli e – con il supporto della tecnologia informatica – di registrare in tempo reale e di posizionare topograficamente “sul campo” le informazioni progressivamente acquisite.

L'attività di *survey* è stata eseguita con metodo sistematico e secondo la consueta tecnica del field walking, esplorando per tutta la sua estensione ogni terreno accessibile e visibile. L'approccio metodologico più consono risulta quello dell'archeologia del paesaggio di matrice anglosassone – ed in particolare quella sviluppata dalla “Scuola di Cambridge”, segnatamente con le ricerche in Beozia e quelle a Keos – che ha sviluppato un'indagine intensiva e quantificata su un blocco unitario di territorio.

In genere, la prospezione archeologica è una tecnica di analisi della superficie molto accurata, che richiede un'applicazione rigorosa per distinguere, fra i resti di manufatti fittili ed elementi strutturali visibili, tre tipi di evidenze:

- il *background noise* (così chiamato in ambito anglosassone il “disturbo di fondo”), che indica quella presenza minima di materiale archeologico sempre presente sul territorio indagato;
- il sito, termine del tutto privo di connotazioni tipologiche, col quale si definisce un'anomalia con determinate peculiarità: la quantità dei frammenti raccolti è di molte volte più grande rispetto al disturbo di fondo; la densità per metro quadrato dei frammenti raccolti è superiore rispetto a quella del disturbo di fondo; l'area di ritrovamento di tali frammenti mostra dei limiti discreti;
- l' *halo* (o “*alone*”), col quale si riconosce una presenza di materiale archeologico su un terreno di molte volte superiore rispetto al disturbo di fondo, inferiore a quello di un sito, ma che soprattutto non mostra dei limiti ben netti come un sito;

Questa classificazione di categorie di evidenze sul terreno deve essere naturalmente filtrata attraverso i fattori di visibilità di superficie, fortemente condizionata sia dall'uso moderno del terreno sia dalle caratteristiche geomorfologiche dello stesso.

L'attenzione rivolta alla visibilità del terreno e, più in generale, alla procedura da adottare nel corso della fase di ricerca sul terreno (tutte le porzioni di territorio indagate e che presentino evidenze archeologiche vengono schedate sotto forma di Unità Topografica), ha dunque un proprio corrispettivo nella raccolta e nel conteggio di tutti i frammenti rinvenuti, e dei quali poi si è proceduto ad una selezione riservata a quelli cosiddetti diagnostici.

Si tratta di un passaggio chiave nella tecnica d'indagine, in quanto è proprio la densità di frammenti ceramici e di materiali edilizi (laddove presenti), oltre alla definizione di limiti discreti, a determinare la presenza di un sito. In quest'ottica risultano essenziali il calcolo ed un riconoscimento, anche generale, dei frammenti scartati sia nelle aree dei siti, sia nelle altre aree, in particolare in quelle che poi verranno riconosciute come "aloni".

In accordo con le più recenti tendenze della ricerca storico-topografica, il metodo di indagine attuato è stato dunque quello sistematico, in modo da garantire una copertura uniforme, totale e capillare di tutte le zone che fanno parte del contesto indagato.

Tutte le ricognizioni sono state condotte con un numero minimo di 4 partecipanti, i quali hanno percorso a piedi i campi da esaminare, camminando in linee parallele ed ad intervalli regolari. La distanza fra i ricognitori è stata un fattore di grande importanza: per evitare infatti che eventuali tracce di piccole dimensioni passassero inosservate, e per non allungare i tempi della ricerca avvicinando i ricognitori, la distanza ideale tra un ricognitore e l'altro è stata fra i 3 ed i 5 metri, così da assicurare un alto grado di intensità alla prospezione.

Direttamente in fase di ricognizione si è proceduto alla suddivisione del territorio in Unità di Ricognizione (U.R.), distinte l'una dall'altra in base alla presenza di limiti artificiali come recinzioni o naturali come valloni. Spesso la distinzione delle UU.RR. avviene a causa di un cambiamento della destinazione d'uso del suolo o della visibilità. Nel nostro caso nell'area sono state indagate 34 UU.RR., a cui sono state associate altrettante schede, contenute all'interno di un *database* relazionale, esplicative delle caratteristiche topografiche, geomorfologiche ed archeologiche dei campi, con particolare attenzione all'aspetto della metodologia utilizzata per esplorarli ed alle condizioni di visibilità al momento della ricognizione. Le UU.RR. sono state quindi posizionate attraverso l'utilizzo di GPS, che ha consentito di rilevare le coordinate dei campi.

Con la ricognizione archeologica si propone dunque la copertura sistematica ed uniforme di un determinato territorio, laddove la natura del terreno e la vegetazione rendano accessibile e sufficientemente visibile la superficie da indagare. Tale operazione è fondamentale per individuare eventuali tracce archeologiche sul terreno definito dal Progetto. Queste sono individuate sulla base delle caratteristiche geomorfologiche del terreno, della natura della vegetazione (e di conseguenza del grado di visibilità della superficie), della presenza di elementi naturali (vegetazione, macchia, affioramenti rocciosi, etc.) o antropici (recinzioni, strade, etc.). L'intera area di ricognizione è stata inoltre accuratamente esplorata e percorsa a più battute (*replicated collections*).

Di pari passo al prosieguo della prospezione, si è provveduto a registrare sull'opportuna cartografia i diversi gradi di visibilità dei suoli, distinti con una scala cromatica, nella quale ad ogni colore è abbinato un valore di visibilità così espresso:

- **Visibilità ottima (verde acceso):** campi arati da poco tempo o dove la vegetazione è totalmente assente.
- **Visibilità buona (verde opaco):** le aree dove sono visibili ampie aree di terreno da poco fresate e ripulite dalla vegetazione spontanea.
- **Visibilità media (verde chiaro):** sono le zone dove la visibilità è disturbata da vegetazione media e non permette di avere una visione completa della superficie di ricognizione.
- **Visibilità scarsa (giallo):** sono le zone dove la visibilità è disturbata da vegetazione alta e fitta che non permette di avere una visione diretta e completa della superficie di ricognizione.
- **Visibilità nulla (arancio):** sono le zone dove la vegetazione è così alta e fitta da ricoprire per intero il suolo, occultandone del tutto la visibilità.
- **Area inaccessibile (rosso):** si riferisce alle zone particolarmente impervie (costoni rocciosi, scarpate, declivi ecc.) od alle zone non accessibili per motivi logistici (campi recintati o non ricognibili per indisponibilità dei proprietari).

Nello specifico, si è preferito dare una scala di colore che dal verde per le visibilità migliori arrivi al rosso per le aree inaccessibili, per facilitare una istintiva comprensione della visibilità anche per chi non abbia dimestichezza con la lettura di questo tipo di risultato cartografico. Per far ciò, si è pensato di prendere spunto dall'ordine cromatico delle lanterne semaforiche, pressoché uguali in tutto il mondo. In queste, infatti, il colore rosso indica la necessità di fermarsi, di non proseguire

oltre, il giallo/arancio di prestare attenzione, il verde il via libera: analogamente, nella scala di visibilità, si è dato il rosso alle zone in cui non è possibile accedere, il giallo/arancio per quelle a cui si può accedere ma facendo attenzione (poiché la visuale non è completa), il verde per quelle zone in cui la visuale è massima. Partendo da questa idea, si è pensato dunque ad un sistema di lettura più intuitivo, tale che anche un utente inesperto possa comprenderne immediatamente il significato.

Uno dei problemi che sembra opportuno sottolineare è legato ai limiti che le indagini di superficie sembrano avere, in particolare laddove la visibilità incida profondamente sull'area indagata, considerata la diversa visibilità dei siti in relazione ai vari periodi in tempi e stagioni differenti, con condizioni di luminosità e visibilità variate.

Di seguito una sequenza delle diverse condizioni di visibilità dei campi sottoposti a ricognizione (sono esclusi i campi a valore nullo o inaccessibile):





43°47'22"N 12°55'19"E  
227° SW  
6 Via Cereto  
Cartoceto  
Provincia di Pesaro e Urbino  
Marche  
16 dic 2021 10:51:30



43°47'17"N 12°55'8"E  
286° W  
5 Via Cereto  
Cartoceto  
Provincia di Pesaro e Urbino  
Marche  
16 dic 2021 10:59:07



**Figg. 20-23:** Condizioni di visibilità della UR 1









**Figg. 24-26:** Condizioni di visibilità della UR 2





**Figg. 27-28:** Condizioni di visibilità della UR 3







**Figg. 29-30:** Condizioni di visibilità della UR 4





**Figg. 31-32:** Condizioni di visibilità della UR 5





**Figg. 33-34:** Condizioni di visibilità della UR 6



**Fig. 35:** Condizioni di visibilità della UR 8



**Fig. 36:** Condizioni di visibilità della UR 9



**Fig. 37:** Condizioni di visibilità della UR 10



**Fig. 38:** Condizioni di visibilità della UR 11



**Fig. 39:** Condizioni di visibilità della UR 12



**Fig. 40:** Condizioni di visibilità della UR 13



**Fig. 41:** Condizioni di visibilità della UR 20



**Fig. 42:** Condizioni di visibilità della UR 21



**Fig. 43:** Condizioni di visibilità della UR 22



**Fig. 44:** Condizioni di visibilità della UR 23



**Fig. 45:** Condizioni di visibilità della UR 24



**Fig. 46:** Condizioni di visibilità della UR 25



**Fig. 47:** Condizioni di visibilità della UR 26



**Fig. 48:** Condizioni di visibilità della UR 27



**Fig. 49:** Condizioni di visibilità della UR 28



**Fig. 50:** Condizioni di visibilità della UR 29



**Fig. 51:** Condizioni di visibilità della UR 30



**Fig. 52:** Condizioni di visibilità della UR 33

Nel novero delle 34 UU.RR. riconosciute, nell'areale della UR 9 è stata riconosciuta un'area di dispersione di materiale ceramico antico, denominata UT 1. Sul terreno infatti è stata rinvenuta una vasta area di affioramenti di materiale fittile molto eterogeneo (43.793769°N; 12.937625° E WGS 1984) dove, accanto ad elementi sicuramente di epoca contemporanea quali blocchetti di cemento armato, pezzi di pali di vigna, materiale da costruzione vario), si trovano elementi di indubbio interesse archeologico (frammenti di tegole romane con aletta, frammenti di coppi, anforacei ed infine alcuni blocchi di diverse dimensioni di *opus caementicium* con tenace malta di calcio che lega ciottoli fluviali (figg. 53-55). L'estensione dell'area non è precisamente determinabile in quanto parzialmente disturbata dai vicini blocchi per i tralicci della linea elettrica e dal fatto che, con molta probabilità, essa si estenda al di sotto dell'area incolta/ non accessibile di Casa Curina.







**Figg. 53-55: UR 7, UT 1**

### 3. IL TERRITORIO E LE AREE DI INTERVENTO

Tra le attività previste dalla legge sull'archeologia preventiva (art. 25 del D. Lgs. 50/2016), all'interno della fase preliminare, rientra l'analisi geomorfologica del territorio. Tale attività, a sostegno di uno studio archeologico, è da intendersi, naturalmente da parte di un archeologo, come una valutazione interpretativa delle caratteristiche fisiche delle aree coinvolte in relazione alle loro potenzialità insediative nel corso di tutto il periodo antico e alla ricostruzione delle trasformazioni paleoambientali.

#### 3.1. Inquadramento geomorfologico

L'area oggetto di studio è ubicata nella parte subappenninica delle Marche nel retroterra di Fano, immediatamente ad Ovest della frazione di Cuccurano, e ricade all'interno del Foglio n° 280 "FOSSOMBRONE" della Carta Geologica d'Italia in scala 1.50.000.

L'assetto geologico generale della Provincia si caratterizza per la presenza di un basamento ercinico cui si sovrappone una successione sedimentaria e marina pressoché continua dal Trias Superiore al Neogene. In particolare nel periodo compreso tra il Trias e il Cretacico inferiore, il territorio provinciale è caratterizzato dalla presenza di una estesa piattaforma carbonatica dove si depositano litofacies prevalentemente calcaree anche se all'inizio del Lias medio un'intensa fase tettonica distensiva frammenta la piattaforma carbonatica suddividendola in vari domini ma soprattutto articolando la piattaforma in alti strutturali (seamounts) e depressioni.

In questo periodo si manifesta una notevole variabilità di ambienti sedimentari: nelle depressioni si deposita una sequenza continua (successione completa) di notevole spessore di natura calcareo-silicea mentre sui seamounts si depositano successioni condensate e lacunose caratterizzate da modesti spessori e relativa uniformità delle litofacies; queste sono costituite in genere da calcari nodulari a volte dolimitazzati mentre negli ambienti di transizioni sono presenti le successioni composte costituite da unità delle successioni condensate o lacunose cui si sovrappongono unità delle successioni complete.

Con la fine del Giurassico si chiude un ciclo di sedimentazione caratterizzato da litofacies prevalentemente calcareo silicee e con la fine della sedimentazione della Maiolica iniziano i primi cambiamenti ambientali causati principalmente da apporti notevoli di sedimenti argillosi; si passa quindi da una prevalente sedimentazione marnoso-calcareo a una sedimentazione di litotipi marnosi e marnoso-argillosi.

Dal Giurassico superiore fino all'Eocene il dominio Umbro-Marchigiano rimase in condizioni di sedimentazione pelagica mentre la piattaforma laziale abruzzese, in questo periodo subì fasi di emersione e scaricò intermittenemente grandi quantità di detrito calcareo nel bacino umbro-marchigiano. Con l'inizio del Paleocene la morfologia del fondo marino inizia ad articolarsi e diventano sempre più pronunciate sia le depressioni sia le dorsali in relazione alle prime fasi compressive; nell'Oligocene inizia a formarsi la catena appenninica mediante un complesso sistema catena-avanfossa migrante progressivamente da ovest verso est.

Con il Miocene il dominio Umbro-Marchigiano risente ulteriormente degli sforzi compressivi attivi nelle zone più occidentali ed iniziano a prendere forma una serie di bacini minori tra cui quello Umbro (il più interno dei bacini torbidici Umbro-Marchigiani) poi il Bacino Marchigiano Interno e successivamente il Bacino Marchigiano Esterno.

All'interno del bacino marchigiano interno iniziano, con il Miocene superiore, a formarsi delle depressioni che assumono i caratteri di bacini minori tra i quali troviamo quello di Pietrarubbia – Peglio – Urbania dove si depositano sia torbiditi arenacee e pelitiche, sedimenti evaporitici, peliti emipelagiche e conglomerati.

Nel bacino Marchigiano Esterno, caratterizzato anch'esso dalla presenza di depressioni e alcuni bacini minori tra cui il bacino di Montecalvo in Foglia-Isola del Piano, il bacino di Monte Luro-Monte delle Forche e il bacino della Laga, si depositano successioni con facies marginali e di bacino. Il plio-pleistocene è caratterizzato dalla presenza di cicli sedimentari limitati arealmente e marginalmente separati da discontinuità di sedimentazione e discordanze geometriche. Nel Pliocene si registra la più importante fase compressiva e la formazione definitiva della catena caratterizzata da un tipico edificio a "thrust". Nel Bacino di Montecalvo in Foglia si verifica la messa in posto della colata gravitativa della Val Marecchia, già iniziata nel Pliocene inferiore con interruzione momentanea della sedimentazione argillosa.

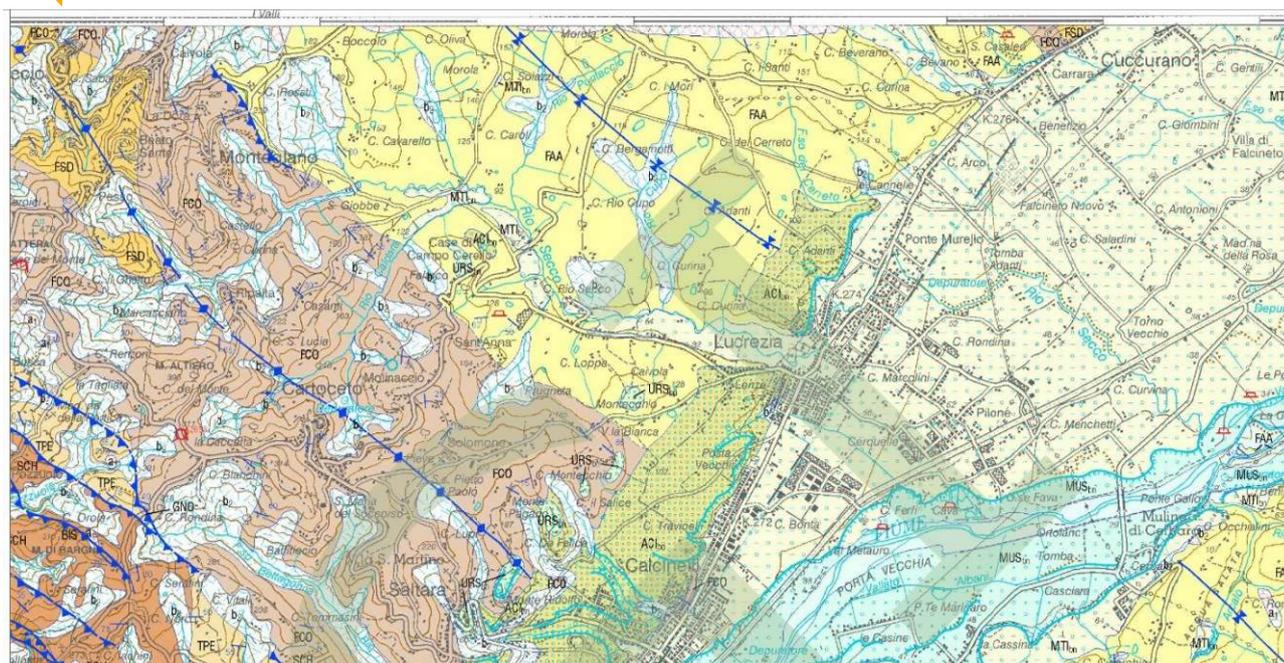


Fig. 56: Estratto carta geologica dell'area.

### 3.2. Inquadramento storico-archeologico

L'area oggetto d'indagine ricade attualmente nei territori comunali di Fano (Pu) e Cartoceto (Pu) che sono confinanti. Di seguito l'inquadramento storico ed archeologico diviso per pertinenza territoriale.

Fano sorge su un modesto terrazzo alluvionale (12 m circa s. l. m.) nella piana costiera marchigiana a nord-ovest del fiume Metauro. La frequentazione antropica della bassa valle mataurense risale ad epoca molto antica, come lasciano intendere le testimonianze di epoca preistorica e protostorica documentate in tutto il territorio. Al paleolitico inferiore si ascrivono le testimonianze più antiche. Un esemplare di notevole interesse è l'amigdala in selce bianca (di tipo "acheuleano") rinvenuta ai piedi del colle di Monte Giove (223 m s. l. m.), ad ovest della città. Manufatti realizzati nel paleolitico medio sono facili da rinvenire nelle coltri alluvionali e nei terrazzi del Metauro e lungo il torrente Arzilla. È attribuibile al neolitico la stazione esplorata sulla collina di S. Biagio a nord-est di Fano: lo scavo, condotto tra la fine dell'800 e gli inizi del secolo successivo, ha messo in luce alcuni fondi di capanne. Alla media-tarda età del bronzo (XVI- XII secolo a.C.) è attribuito un villaggio a fondi di capanne, in apparenza su file parallele, segnalato alla foce del torrente Arzilla, dove altri tipi di rinvenimenti (anfore e ceramica a vernice nera) inducono ad ipotizzare l'esistenza di un piccolo centro costiero di foce a più lunga continuità di vita. Sempre allo stesso periodo dell'età del bronzo risale il villaggio in località Chiaruccia, a 3km a sud-est della città, scavato nei primi anni '80 del secolo scorso.

Particolarmente ricco il materiale dell'età del ferro, quando il territorio medio- adriatico si caratterizza per una notevole omogeneità culturale che si rifà ad aspetti di tipo novilarese, come mostrano i corredi delle tombe rinvenute a Roncosambaccio, a Falcineto e alla Colonna, nonché da Osteria del Fosso. In questa fase arcaica un abitato, difeso da fossati artificiali, è già situato alla sommità di Monte Giove con una continuità di frequentazione che arriva fino al V secolo a.C. (come testimonia la tomba, scavata poco più in basso, che ha restituito vasi attici e in bronzo). Purtroppo perduto è invece il materiale scavato nel 1920 nel sepolcreto, contemporaneo, di Ca' dello Spedale (nei pressi di Monte Giove).

La città deve il suo nome al *fanum Fortunae*, un antico tempio dedicato alla Dea Fortuna. La deduzione di *Fanum Fortunae* è in genere riferita agli anni tra il 31 e il 27 a.C., ma i reperti archeologici testimoniano che sul terrazzo poco a nord della foce del Metauro esisteva già un insediamento di una certa consistenza, probabilmente sorto all'epoca della prima romanizzazione e dell'apertura della Via Flaminia (220 a.C.) attorno appunto al fanum della dea Fortuna. È all'epoca della deduzione coloniale che si fa risalire la ristrutturazione urbana, secondo un preciso piano programmatico. La prima citazione della città all'interno dei testi classici vede il centro occupato e presidiato, insieme ad Ancona e a Pesaro, da una corte nel 49 a. C. di Giulio Cesare all'inizio della guerra contro Pompeo (De bello civili, I, 11, 4). Le notizie successive sono tutte relative a episodi di carattere militare (69 d. C., anno dei quattro imperatori; 270- 271 d.C., invasione degli Iutungi; 538 d. C., distruzione da parte dei Goti di Vitige durante la guerra greco- gotica). Il centro storico, nella sua forma urbana, rispetta ancora quello antico, esteso su 18 ettari. Il suo reticolo di strade, la cinta muraria e le porte, gli edifici pubblici sono strettamente legati alla deduzione della colonia Iulia Fanestris, ascritta alla tribù Pollia. Ancora ben leggibile nel tessuto urbano moderno è l'antica sistemazione romana in *Kardines* e decumani disposti a distanza regolare l'uno dall'altro, anche se con moduli diversi.

Alla sistemazione urbana era peraltro legata anche quella del territorio fanestre e di tutta la bassa valle del Metauro, suddiviso secondo le regole della centuriazione. In una strada intermedia tra corso Matteotti e via Nolfi è individuabile il *Kardo maximus*, mentre l'attuale via Arco d'Augusto corrisponde al *decumanus maximus* della città, prosecuzione urbana della via consolare Flaminia, la strada che tuttora corre sulla sponda sinistra della pianura metaurense. Fu costruita intorno al 220 a.C. come grande arteria di collegamento tra il Tirreno e il versante medio-adriatico della penisola. In prossimità di Fano è probabile che dopo la località Forcole la strada piegasse verso nord, arrivando a Pesaro dopo aver superato Fenile, Roncosambaccio e Trebbiantico. Il tronco finale della

strada antica, da Forcole a Fano, potrebbe essere rettificata in età augustea così da inserirsi organicamente nella centuriazione del territorio e, come *decumanus maximus*, nell'impianto urbano. Entrata in città, si può supporre che la strada uscisse dalla porta che si trova lungo le Mura della Mandria, proseguendo in direzione di *Pisaurum*, dopo aver superato il torrente Arzilla.

Ancora incerta la destinazione d'uso del sotterraneo di età romana di S. Angelo di Caminate, noto come la "catacomba" o "grotta" di S. Paterniano, una struttura da interpretare verosimilmente nel quadro di una villa rustica dove si sarebbe stabilita una comunità autonoma in epoca tardo antica.

Un capitolo a sé meritano le necropoli e le tombe isolate rinvenute nel territorio circostante la città, secondo l'usanza romana di seppellire fuori dalla cinta muraria. Una parte considerevole di tombe è stata ritrovata lungo la via Flaminia: i primi ritrovamenti risalgono all'800 (tombe tra Porta Maggiore e il Canale Albani); sul lato destro della via due necropoli sono state esplorate nel 1969 (presso l'ex seminario regionale) e nel 1986 (via Roma angolo via Fanella). Tombe isolate sono state scavate nel 1999 in località Rosciano, dove è venuto in luce un tratto dell'antica Flaminia subito a lato del tracciato attuale. Aree sepolcrali sono note pure in Via dell'Abbazia, nel tratto della Flaminia compreso tra la Porta delle mura della Mandria e il cimitero di via della Giustizia, nell'area compresa fra il convitto Vittoria Colonna, la Scuola Elementare "F. Corridoni" e la Caserma "Paolini", nell'area dell'Ospedale e in via Papiria.

Per quanto riguarda il territorio, la villa è l'elemento costitutivo del popolamento sparso: uno sguardo a ritrovamenti di età romana indica, nella pianura fanestre, resti di probabili fattorie a Bellocchi, al Campo d'Aviazione, in località Chiaruccia, in zona Trave e lungo la Via Flaminia. Elementi architettonici d'età repubblicana, pertinenti ad una villa rustica o ad un edificio sacro, sono venuti in luce sul Colle di Roncosambaccio.

Cartoceto si colloca sui fianchi di una collina alla sinistra del fiume Metauro ed il suo territorio è prevalentemente collinoso eccetto che per un breve tratto in prossimità della via Flaminia.

La mancanza di attestazioni e rinvenimenti archeologici non esclude la possibilità di frequentazioni antiche del territorio; è invece probabile che la zona fosse interessata dalla cultura picena, in analogia a quanto riscontrato nel territorio confinante di Serrungarina<sup>1</sup>. Tra le testimonianze di epoca romana si segnalano due epigrafi, la più antica (CIL XI 6236; ILS 5540) proveniente dalla Pieve fu trasferita nel XVIII secolo ad Urbino, dove si conserva nel Museo Archeologico<sup>2</sup>. Il testo ricorda l'erezione di un portico sotto il consolato di Memmio Pollione e Allio Massimo nel 49 d.C.

<sup>1</sup> LOLLINI 1976, carta geografica p. 111.

<sup>2</sup> 1756-1986. Il Museo Archeologico di Urbino, 19986, n. 41076, p. 179, foto p. 178.

da parte di Lucio Rasio Polibio. Tale testimonianza consente di ipotizzare l'esistenza di un edificio, forse a destinazione sacra, proprio nel luogo dove successivamente sorgerà la Pieve. L'altra epigrafe di II secolo d.C. (CIL XI 6142), rinvenuta a Lucrezia nel 1953, era riutilizzata come lastra di fondo di una tomba medievale<sup>3</sup>. Si interpreta come il testamento di *C. Cuppienus Terminalis*, cittadino *optimo iure*, iscritto alla tribù Pollia, appartenente all'ordine equestre che lascia diecimila sesterzi per l'erezione di una statua ad una divinità per volontà sua e della moglie. Quest'ultima fa costruire a proprie spese un sacello con vari ornamenti.

Mancano completamente i resti architettonici relativi ad un nucleo abitativo, ma la zona valliva doveva essere lambita dalla centuriazione romana che interessava l'entroterra fanese e le cui tracce sono state riconosciute fino a Borgo Lucrezia<sup>4</sup>.

La più antica comunità organizzata dovette avere come punto di riferimento la Pieve. Dall'epoca medievale il castello di Cartoceto ed il suo territorio ricadono nel contado fanese, del quale seguono le sorti. Sotto la dominazione della Signoria dei Malatesta fu costruita la rocca nel punto più alto del castello. Al XV secolo risale la chiesa di S. Maria della Misericordia ed al XVI secolo quella di S. Maria del Soccorso con il convento.

### 3.3. Catalogo delle Presenze Archeologiche

#### ENTRO 250 M DALL'AREA DEL PROGETTO

- **Sito n. 8**

**Posizionamento:** Comune di Fano (PU), frazione Carrara (43°47'35.98"N, 12°57'14.15"E)

**Precisione del posizionamento:** Discreta

Lungo la Flaminia in frazione Carrara, svincolo per Mombaroccio, è stata segnalata la presenza di lacerti musivi e tegole relativi ad una villa rustica, dall'Archeoclub nel 1997 e dal sopralluogo della Soprintendenza del 1992.

---

<sup>3</sup> Archivio Sabap A.V. Cass. 2, fasc. 1.

<sup>4</sup> ALFIERI 1976-7, p. 170.

**Datazione:** Epoca romana

**Fonti:** ARCHIVIO SABAP ANS ZA 192 0, ZA 192 117, CAM NCTN n. 247969

**Bibliografia:** -

#### TRA I 500 ED I 1000 M DALL'AREA DEL PROGETTO

- **Sito n. 62**

**Posizionamento:** Comune di Fano (PU), frazione Carrara (43°47'22.88"N, 12°57'16.45"E)

**Precisione del posizionamento:** Buona

Presso la Flaminia in frazione Carrara è stata segnalata la presenza di lacerti musivi e tombe alla cappuccina in seguito a sopralluogo della Soprintendenza del 1992.

**Datazione:** Epoca romana

**Fonti:** ARCHIVIO SABAP ANS ZA 192 117

**Bibliografia:** -

- **Sito n. 26**

**Posizionamento:** Comune di Fano (PU), frazione Carrara (43°47'12.04"N, 12°56'47.98"E)

**Precisione del posizionamento:** Buona

Il tracciato della via Flaminia proveniente da Tavernelle, che si dispiegava parallelo a quello attuale, è noto archeologicamente per due cippi di cui uno, in cui si ricorda l'imperatore Costanzo, sarebbe stato rinvenuto tra Lucrezia e Carrara nel 1862. Il miliario si data tra il 352 ed il 361 d.C. Nessuna fonte antica (cf. *CIL*) colloca il miliario a Cuccurano come invece è riportato da Luni. Se il luogo di rinvenimento del cippo può essere indicato solo in maniera approssimativa, le coordinate indicano invece con un buon livello di precisione il probabile tracciato della via antica.

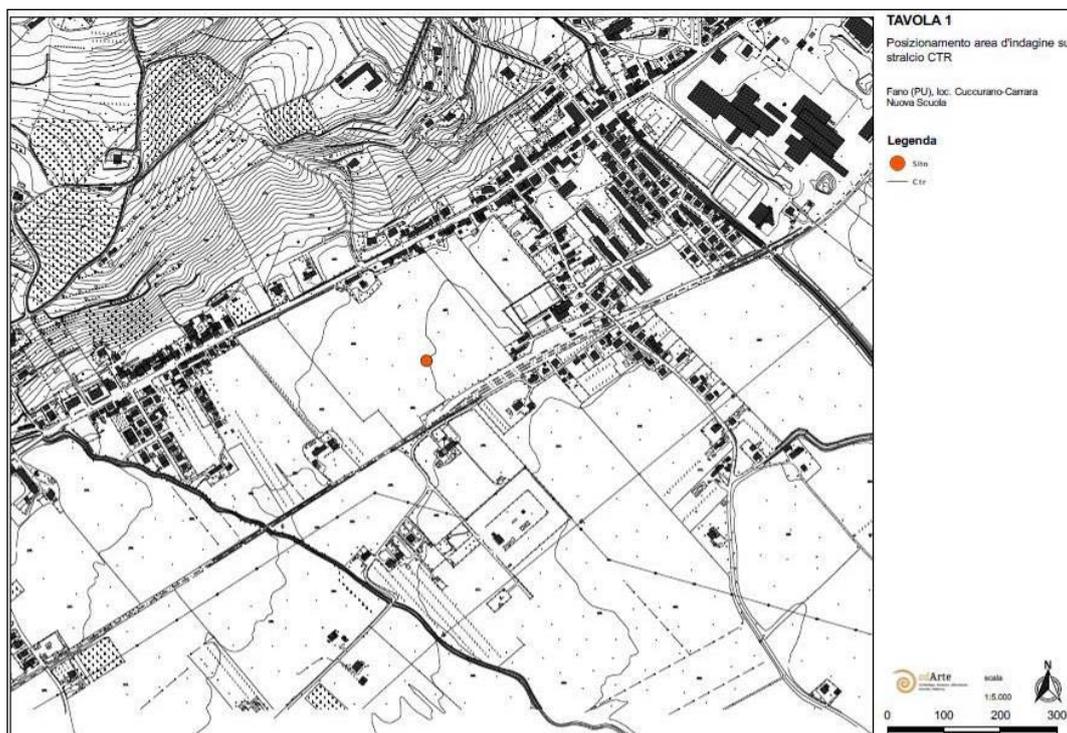
Sempre in frazione Carrara Vullo colloca inoltre la necropoli romana di I d.C. che nei documenti d'archivio risulta essere stata scoperta nell'ex fornace Solazzi.

**Datazione:** Epoca romana

**Fonti:** ARCHIVIO SABAP ANS ZA 02 / 36

**Bibliografia:** CIL XI 6625; DE SANCTIS 1998, p.85; LUNI 1992b, p. 33 e 45, n. 7; VULLO 1992, p. 403, nn. 6 - 12, CAM NCTN n. 247991 e 247962.

- **Sito n. 45**



**Fig. 57: Localizzazione dell'area di scavo del 2015 da relazione Ad Arte.**

**Posizionamento:** Comune di Fano (PU), frazioni Cuccurano - Carrara (43°47'52.29"N, 12°58'5.21"E)

**Precisione del posizionamento:** Ottima

Le attività di assistenza e scavo archeologico (Ad Arte) nel cantiere di costruzione del polo scolastico in Località Cuccurano-Carrara, Fano (PU), Lotto 1, “Scuola elementare con palestra e strada di accesso” hanno permesso di far emergere uno sfruttamento del sito o delle sue immediate vicinanze con insediamenti produttivi, sulla base di due fosse di scarico con scarti di fornaci. La carenza di elementi ceramici emersi consente solo di inquadrare genericamente tali attività nel periodo romano.

**Datazione:** Epoca romana

**Fonti:** ARCHIVIO SABAP CI 34. 19. 04/ 192. 2 del 22 dicembre 2015 prot. 10286

**Bibliografia:** -

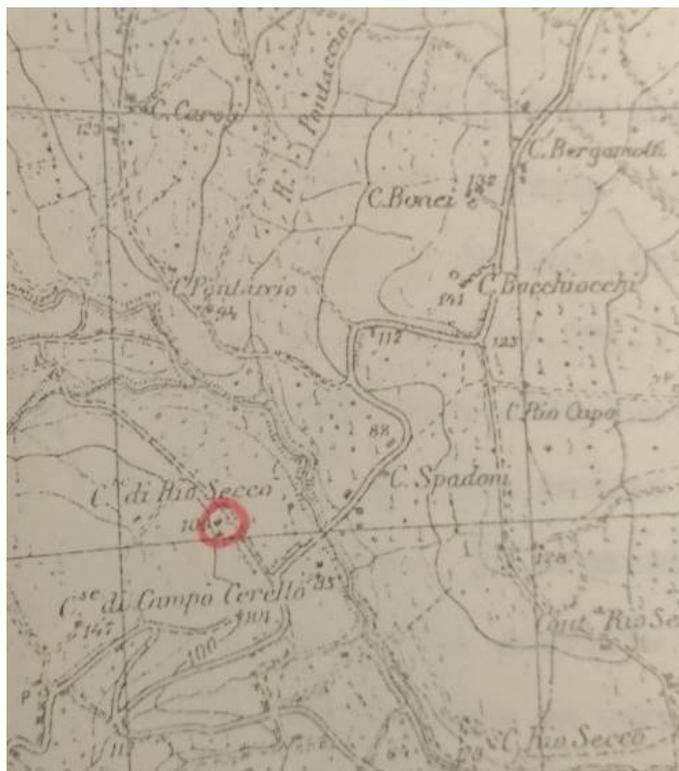
- **Sito n. 61**

**Posizionamento:** Comune di Fano (PU), frazione Falcineto (43°46'51.33"N, 12°57'41.09"E)

**Precisione del posizionamento:** Approssimativa

Nel corso di ricognizioni eseguite nel 2011, preliminarmente alla realizzazione di due cave in frazione Falcineto, è stato individuato un sito di alta concentrazione di materiale laterizio e ceramico di epoca romana. Il sito, non indicato chiaramente in cartografia, viene collocato





**Fig. 59:** Localizzazione del sito da ARCHIVIO SABAPM

**Posizionamento:** Comune di Cartoceto (PU), frazione Ripalta, via Piana (43°46'56.86"N 12°54'6.96"E)

**Precisione del posizionamento:** Buona

A seguito della segnalazione della stazione dei carabinieri di Saltara si è effettuato un sopralluogo nel maggio del 1994 trovando i resti affioranti di un sepolcreto di epoca romana particolarmente evidenti nella scarpata della strada e nel vialetto d'accesso al civico n. 20, all'epoca proprietà Brusciati. La localizzazione è possibile grazie allo stralcio cartografico conservato nell'archivio della Soprintendenza delle Marche. Non distante, nei pressi dell'edicola dedicata a S. Biagio, si riferisce anche di resti di strutture, ma non si specifica se si ritiene che strutture e sepolcreto possano far parte di un medesimo complesso.

**Datazione:** Epoca romana

**Fonti:** ARCHIVIO SABAP ANS ZA 189/05

**Bibliografia:**

- **Sito n. 38**

**Posizionamento:** Comune di Fano (PU), frazione S. Cesareo (43°48'15.14"N, 12°56'22.57"E)

**Precisione del posizionamento:** Mediocre

Nel 1728 in località S. Cesareo «nel fondo Beverano» viene recuperato un cippo di confine. Questo, detto “graccano” per via del riferimento alla legge agraria del 133 a.C., attesta l’attività di ripristino dei confini per il recupero di terre demaniali tra l’82 e il 74 a.C.

**Datazione:** Epoca romana, I a.C.

**Fonti:** ARCHIVIO SABAP CI. 34. 19. 04/ 192. 19

**Bibliografia:** BATTISTELLI 1992, p. 10; PACI 1992; DE SANCTIS 1998, pp. 41, 81; LUNI 1992b, p. 30

- Sito n. 53

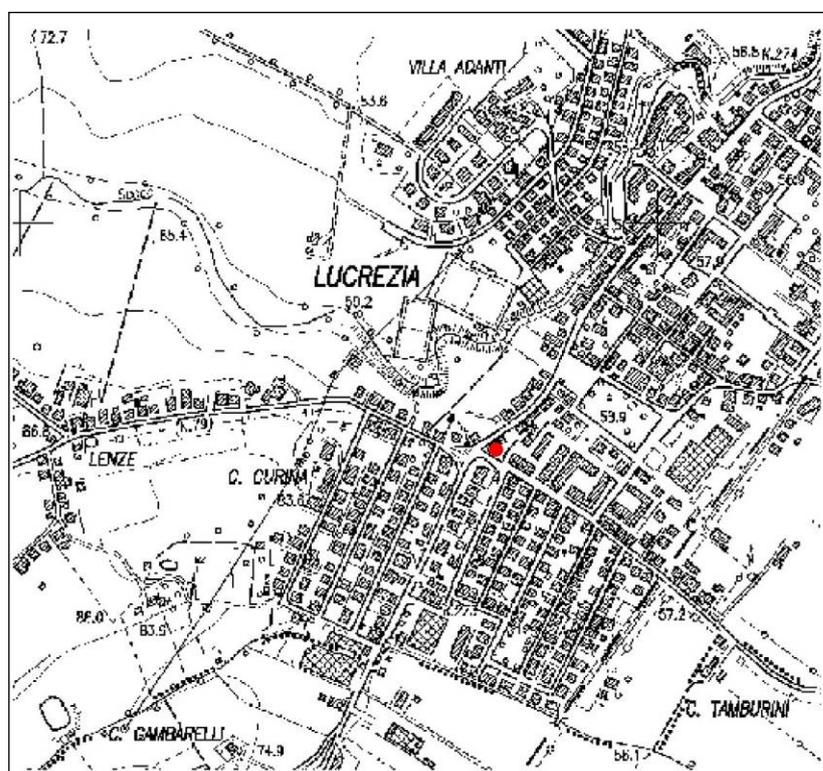


Fig. 60: Posizionamento dello scavo del 2009 su CTR da relazione Tecne 2009 (ARCHIVIO SABAPM)



**Fig. 61:** Panoramica dell'area in corso di scavo, da relazione Tecne 2009 (ARCHIVIO SABAPM)

**Posizionamento:** Comune di Cartoceto (PU), frazione Lucrezia (43°46'19.35"N, 12°56'3.48"E)

**Precisione del posizionamento:** Ottima

Una tomba in mattoni, a suo tempo ritenuta prima romana e poi medievale, venne alla luce nel settembre 1953, a lato della *Flaminia* nei pressi del bivio stradale per Cartoceto (collocabile alle coordinate 43°46'21.14"N, 12°56'0.51"E in base allo schizzo in ARCHIVIO SABAP AVS cass. 2, fasc. 1) in occasione dell'ampliamento dell'acquedotto. Nella sua struttura era riutilizzata una grossa lastra marmorea con iscrizione onoraria di *C. Cuppienus Terminalis*, databile al II d.C.

Nei pressi di questo primo rinvenimento, all'incrocio tra la statale Flaminia e la circonvallazione Kennedy, la ditta Tecne ha eseguito, tra aprile e maggio 2009, lo scavo di 31 tombe di epoca tardo-antica e alto-medievale, costituenti parte di una medesima necropoli cronologicamente coerente. Nella stessa occasione è stata scavata anche una fornace molto più tarda, di epoca rinascimentale. Dalla frazione Lucrezia la documentazione d'archivio attesta la provenienza di numerosi rinvenimenti sporadici, tra cui una statuetta di piombo rinvenuta dall'operaio Arturo Pucci nel 1939 (ARCHIVIO SABAP AVS cass. 2, fasc. 7).

**Datazione:** Epoca romana / tardo-antica / alto-medievale / rinascimentale

**Fonti:** ARCHIVIO SABAP ANS ZA 02 / 36, ANS ZA 189 / 7, DOSSIER (cd-rom PU 729) CI. 34. 19. 07. 189 del 03/06/2009, prot. 5911.

**Bibliografia:** LUNI 1992b, p. 45, n. 9; MERCANDO, BRECCIAROLI TABORELLI, PACI 1981, p. 326, n. 81; VULLO 1992, p. 404, n. 20

- **Sito n. 52**

**Posizionamento:** Comune di Cartoceto (PU), frazione Lucrezia, località Borgognina (43° 46' 12.43" N, 12° 57' 44.60" E)

**Precisione del posizionamento:** Buona

In località Borgognina di Lucrezia nel 1939, durante lavori agricoli, si rinvenne un vasto sepolcreto romano con corredi composti da vasi in ceramica comune. Dall'area del sepolcreto proviene un bustino di bronzo di 9 cm rinvenuto nello stesso anno da Augusto Roberti mentre attendeva all'impianto delle viti.

**Datazione:** Epoca romana

**Fonti:** ARCHIVIO SABAP AVS cass. 2, fasc. 6

**Bibliografia:** MERCANDO, BRECCIAROLI TABORELLI, PACI 1981, p. 327, n. 44; VULLO 1992, p. 402, n. 3, FERRETTI 2002, p. 252, n. 114, CAM NCTN n. 248148.

- **Sito n. 35**

**Posizionamento:** Comune di Fano (PU), frazione Cuccurano, località La Chiusa, Torno del Gonfalone (43°46'23.65"N, 12°58'26.48"E)

**Precisione del posizionamento:** Buona

A Cuccurano, in località La Chiusa e più precisamente nella zona Torno del Gonfalone, ubicata a circa 10 km dalla città di Fano, è stato segnalato un ritrovamento nella proprietà dei Fratelli Omiccioli che ha permesso di portare in luce un deposito di anfore datato all'età romana, forse pertinente alla cella vinaria di una villa rustica.

**Datazione:** Epoca romana

**Fonti:** ARCHIVIO SABAP CI 34. 19. 04/ 192. 19; CI 34. 19. 07/ 192. 1 del 23 aprile 2011 prot. 3899

**Bibliografia:** LILLI 1997, p. 16; MERCANDO, BRECCIAROLI-TABORELLI, PACI 1981, p. 326, n. 35; VULLO 1992, p. 403, n. 10, CAM NCTN 247954.

- **Sito n. 56**

**Posizionamento:** Comune di Fano (PU), frazione Cuccurano (43° 48' 14.67" N, 12° 58' 30.77" E)

**Precisione del posizionamento:** Ottima

A Cuccurano, in proprietà Busca, sono stati rinvenuti alcuni lacerti di mosaico subito a nord del tracciato della via Flaminia. A poco meno di 300 metri a sud dei resti di pavimentazione, che probabilmente dovevano appartenere ad una villa urbano-rustica, si trova l'ex fornace Solazzi, dove la documentazione d'archivio colloca il rinvenimento di una sessantina di tombe di I d.C.

La Vullo localizza invece il sepolcreto presso Carrara, in un possedimento Solazzi. Le coordinate qui riportate si riferiscono alla pavimentazione musiva.

**Datazione:** Epoca romana

**Fonti:** ARCHIVIO SABAP AVS cass. 5, fasc. 54

**Bibliografia:** MERCANDO- BRECCIAROLI TABORELLI- PACI 1981 p. 326, n. 40; VULLO 1992 p. 403, n. 13, CAM NCTN 247981.

- **Sito n. 54**



**Fig. 62:** schizzo dell' Applique in bronzo in forma di bucranio del colono Guerrino Antognoli

**Posizionamento:** Comune di Cartoceto/ Saltara (PU), frazioni Lucrezia - Calcinelli (43°46'8.35"N 12°55'55.45"E)

**Precisione del posizionamento:** Approssimativa

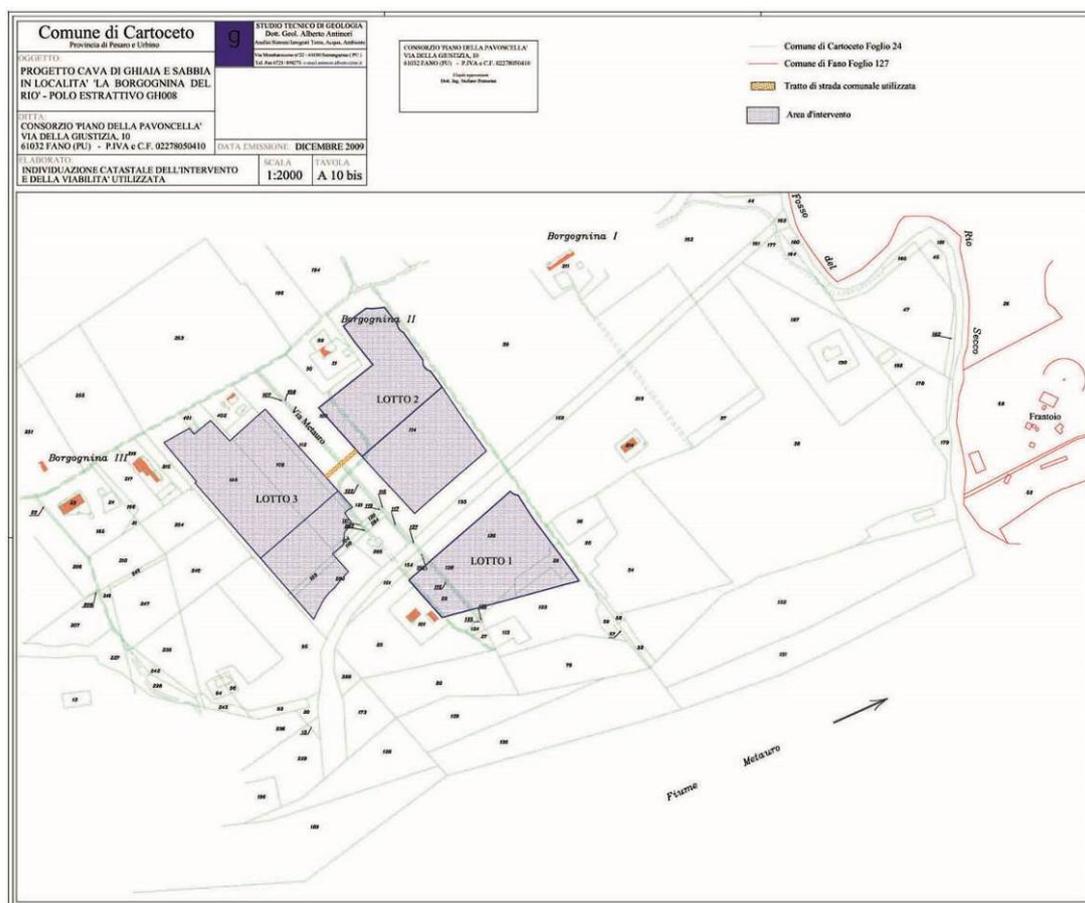
*Applique* in bronzo in forma di bucranio rinvenuta presso la Flaminia nel terreno del colono Guerrino Antognoli il 24 marzo 1932 mentre attendeva allo scasso del terreno per l'impianto di un vigneto, al confine tra Lucrezia di Cartoceto e Calcinelli di Saltara. Non essendo nei fascicoli d'archivio conservata una pianta la localizzazione è approssimativa.

**Datazione:** Epoca romana

**Fonti:** ARCHIVIO SABAP AVS cass. 2, fasc. 5

**Bibliografia:**

- **Sito n. 57**



**Fig. 63:** Localizzazione del sito nel lotto 3 evidenziato su mappa catastale. Da relazione AION ARCHIVIO SABAPM

**Posizionamento:** Comune di Cartoceto (PU), frazione Lucrezia, località Borgognina (43°46'0.28"N, 12°57'59.20"E)

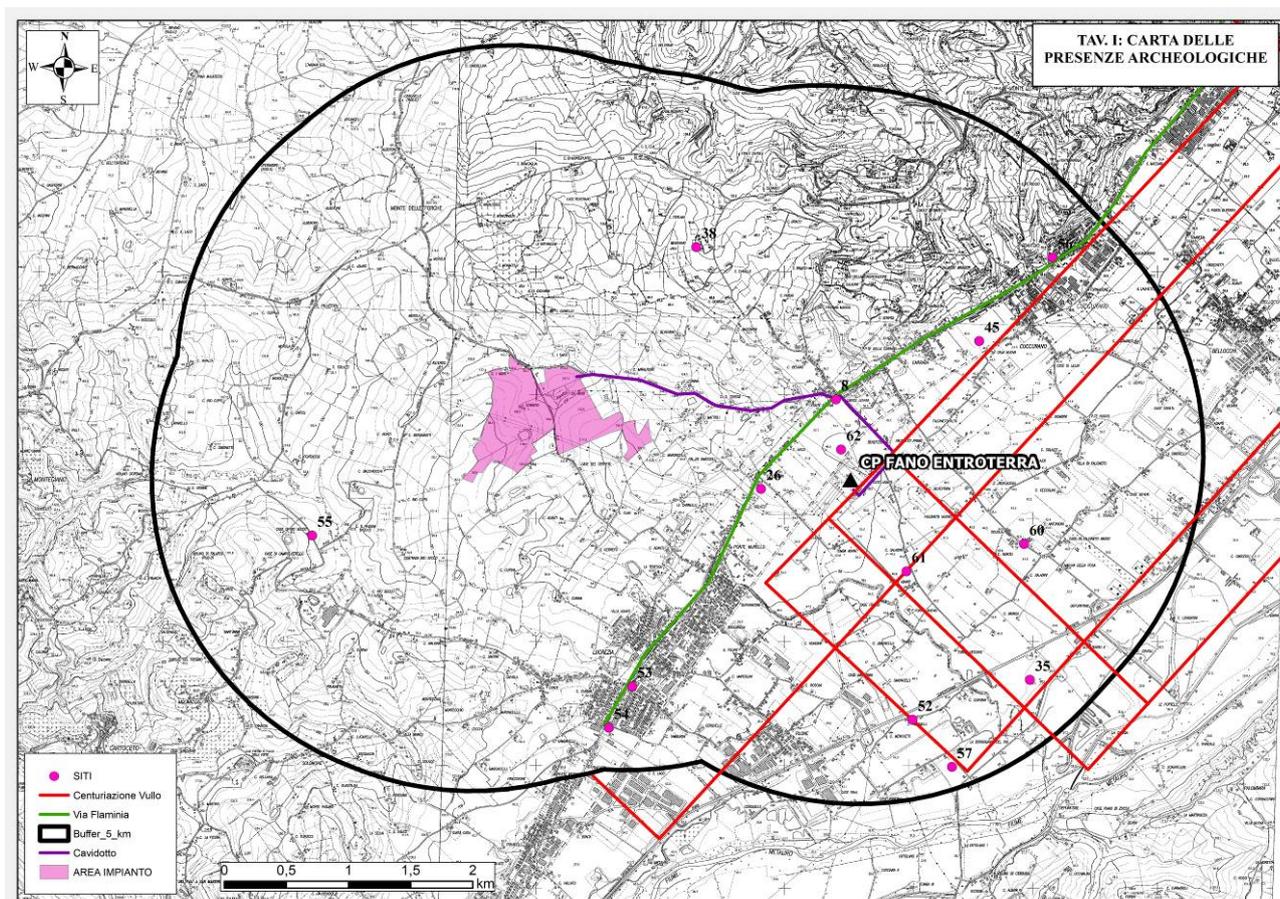
**Precisione del posizionamento:** Buona

In seguito a ricognizioni che avevano portato al rinvenimento di materiale affiorante di epoca romana (tessere laterizie pavimentali, tessere di mosaico, frammenti ceramici etc.) si dispone l'assistenza archeologica durante il progetto di realizzazione della cava di ghiaia di Borgognina. Come emerge dalla documentazione d'archivio si procedette in seguito allo scavo del lotto 3 nel 2011.

**Datazione:** Epoca romana

**Fonti:** ARCHIVIO SABAP Cl. 34.19.07 189/01

**Bibliografia:**



**Fig. 64.** Aree di interesse archeologico entro un buffer di 5 km rispetto all'area del progetto.

#### 4. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

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

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

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

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

La procedura di Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico costituisce infatti lo strumento per individuare i possibili impatti delle opere in progetto sul patrimonio archeologico che potrebbe essersi conservato nel sottosuolo e, di conseguenza, per consentire di valutare, sulla base del rischio di interferenza, la necessità di attivare ulteriori indagini di tipo diretto.

Sulla base dell'analisi comparata dei dati raccolti mediante le indagini esposte, è possibile definire i gradi di Potenziale Archeologico del contesto territoriale preso in esame, ovvero di livello di probabilità che in esso sia conservata una stratificazione archeologica.

Al momento del survey, effettuato in ottimali condizioni di luce, l'area sottoposta ad indagine si presenta caratterizzata (escludendo i terreni privati recintati ed inaccessibili) da terreni in parte incolti, in parte arati, in parte ricchi di macchia mediterranea, in parte dedicati a pascolo, quindi con diversi gradi di visibilità della superficie.

#### 4.1. CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO RELATIVO

I dati relativi al Rischio Archeologico inerente il Progetto, comprese le relative opere accessorie, sono stati sintetizzati graficamente nella *Carta del Rischio Archeologico Relativo*, la cui definizione dei gradi di potenziale archeologico è sviluppata sulla base di quanto indicato nella Circolare 1/2016, Allegato 3, della Direzione Generale Archeologia. Tale carta è composta da n° 1 tavola in scala 1:10.000, nella quale è rappresentato il *rischio di impatto archeologico* valutato sulla base del rapporto tra gli elementi archeologici conosciuti e le strutture in progetto, con l'applicazione di una triplice area di rispetto (*buffer di rischio*) agli elementi indicanti la presenza di un sito archeologico. L'elenco completo delle Tavole prodotte alla luce del presente Studio è il seguente:

- TAV. I: Carta delle Presenze Archeologiche;
- TAV. II: Carta del Rischio Archeologico Relativo;
- TAV. III: Carta delle Visibilità.

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

- “**rischio alto**”: se nell'area in tutte le indagini dirette e/o indirette sono stati individuati elementi fortemente indiziari della presenza di preesistenze archeologiche. Nel lavoro in oggetto questo grado di rischio alto è stato assegnato:
  - alle aree soggette a vincolo archeologico ed alle aree perimetrare come “aree di interesse archeologico” da parte della Soprintendenza BB.CC.AA.;
  - a tutte quelle aree che in seguito alla verifica diretta sul terreno hanno restituito materiale archeologico anche sporadico;
  - alle aree in cui la distanza con l'area di interesse archeologico o con il sito archeologico da ricerca d'archivio sia compresa tra 0 e 150 m.
- “**rischio medio**”:
  - alle aree immediatamente contigue a quest'ultime;

- alle aree in cui la distanza con l'area di interesse archeologico o con il sito archeologico da ricerca d'archivio sia compresa tra 150 e 300 m.
- “**rischio basso**”: se nell'area in tutte le indagini dirette e/o indirette non sono emersi elementi indiziari dell'eventuale presenza di preesistenze archeologiche. Inoltre questo grado di rischio si assegna anche alle aree che distano più di 500 m dalle attestazioni archeologiche. Questa criticità non permette di escludere a priori un rischio di tipo archeologico;
- “**rischio non determinabile**”: se nell'area, nonostante altre indagini preliminari non abbiano evidenziato tracce di preesistenze archeologiche, la visibilità nulla o scarsa del terreno in fase di ricognizione non abbia permesso un'adeguata analisi della superficie, non consentendo di individuare la presenza o meno di evidenze archeologiche.

Su di essa è stato riportato il rischio archeologico relativo utilizzando diversi indicatori, ognuno dei quali campiti con colori diversi:

- Tratteggio rosso: **Rischio Alto**
- Tratteggio arancio: **Rischio Medio**
- Tratteggio verde: **Rischio Basso**

La rappresentazione del rischio archeologico su cartografia si è ottenuta come di seguito illustrato:

1. sono state posizionate sulla base cartografica tutte le presenze archeologiche individuate attraverso la ricerca bibliografica e d'archivio (sul campo infatti non sono stati rinvenuti elementi archeologici capaci di rinnovare le conoscenze già acquisite);
2. dal perimetro esterno dell'areale (in caso ad esempio di aree sottoposte a vincolo ed aree di presenze archeologiche con estensioni note) è stato creato un poligono distante 100 m da esso, la cui superficie rappresenta la fascia di rischio alto;
3. dai limiti dell'area che indica il rischio alto è stato tracciato un secondo poligono – distante anch'esso 150 m dal precedente – che va a definire la superficie con rischio medio;
4. oltre il poligono del rischio medio tutta la restante superficie è stata considerata a rischio basso.
5. Oltre il poligono relativo a rischio basso, il rischio è considerato nullo.

#### 4.2. RISCHIO ARCHEOLOGICO: RISULTATO DELLA SURVEY

I dati acquisiti hanno permesso di effettuare un'analisi complessiva e quanto più possibile esaustiva del rischio archeologico. Nell'area sottoposta ad indagine, per un totale di circa 110 ettari indagati, non è stato rinvenuto alcun resto di tipo archeologico, né in seguito alle attività sul campo, né sulla base delle conoscenze archivistiche.

In base a quanto finora descritto, si stabilisce dunque che il Rischio Archeologico Relativo per le aree in cui ricadono le strutture come da Progetto, in considerazione delle presenze archeologiche riconosciute da studio archivistico-bibliografico e delle condizioni di visibilità della superficie, per la maggior parte di grado non sufficiente a causa della presenza di una coltre vegetativa coprente, presenta dunque valore:

- ✓ **RISCHIO BASSO**
- ✓ **GRADO DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO** pari a 3 (**BASSO**): il contesto territoriale circostante dà esito positivo;
- ✓ **IMPATTO 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.

In merito al cavidotto, i valori di rischio sono i seguenti:

- **In prossimità del sito n° 8: villa romana:**

- ✓ **RISCHIO ALTO**
- ✓ **GRADO DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO** pari a 8;
- ✓ **IMPATTO ALTO**: il Progetto investe un'area con presenza di dati materiali che testimoniano uno o più contesti di rilevanza archeologica (o le dirette prossimità);

- **In prossimità della UT 1, presso Case Curina:**

- ✓ **RISCHIO ALTO**
- ✓ **GRADO DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO** pari a 8;
- ✓ **IMPATTO ALTO**: il Progetto investe un'area con presenza di dati materiali che testimoniano uno o più contesti di rilevanza archeologica (o le dirette prossimità);



GRADO DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO		RISCHIO PER IL PROGETTO	IMPATTO
0	<b>Nulla.</b> Non sussistono elementi di interesse archeologico di alcun genere	Nessuno	<b>Non determinato:</b> il progetto investe un'area in cui non è stata accertata presenza di tracce di tipo archeologico
1	<b>Improbabile.</b> Mancanza quasi totale di elementi indiziari all'esistenza di beni archeologici. Non è del tutto da escludere la possibilità di ritrovamenti sporadici	Inconsistente	
2	<b>Molto basso.</b> Anche se il sito presenta caratteristiche favorevoli all'insediamento antico, in base allo studio del contesto fisico e morfologico non sussistono elementi che possano confermare una frequentazione in epoca antica. Nel contesto limitrofo sono attestate tracce di tipo archeologico	Molto basso	
3	<b>Basso.</b> Il contesto territoriale circostante dà esito positivo. Il sito si trova in posizione favorevole (geografia, geologia, geomorfologia, pedologia) ma sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici	Basso	<b>Basso:</b> 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
4	<b>Non determinabile.</b> Esistono elementi (geomorfologia, immediata prossimità, pochi elementi materiali, ecc.) per riconoscere un potenziale di tipo archeologico ma i dati raccolti non sono sufficienti a definire l'entità. Le tracce potrebbero non palesarsi, anche qualora fossero presenti (es. presenza di coltri detritiche)	Medio	<b>Medio:</b> il progetto investe un'area indiziata o le sue immediate prossimità
5	<b>Indiziato da elementi documentari oggettivi,</b> non riconducibili oltre ogni dubbio all'esatta collocazione in questione (es. dubbi di erraticità degli stessi), che lasciano intendere un potenziale di tipo archeologico (geomorfologia, topografia, toponomastica, notizie) senza la possibilità di intrecciare più fonti in modo definitivo		
6	<b>Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote,</b> ricorrenti nel tempo e interpretabili oggettivamente come degni di nota (es. <i>soilmark</i> , <i>cropmark</i> , micromorfologia, tracce centuriali). Può essere presente o anche assente il rinvenimento materiale.		
7	<b>Indiziato da ritrovamenti materiali localizzati.</b> Rinvenimenti di materiale nel sito, in contesti chiari e con quantità tali da non poter essere di natura erratica. Elementi di supporto raccolti dalla topografia e dalle fonti. Le tracce possono essere di natura puntiforme o anche diffusa/discontinua	Medio-alto	<b>Alto:</b> il progetto investe un'area con presenza di dati materiali che testimoniano uno o più contesti di rilevanza archeologica (o le dirette prossimità)
8	<b>Indiziato da ritrovamenti diffusi.</b> Diversi ambiti di ricerca danno esito positivo. Numerosi rinvenimenti materiali dalla provenienza assolutamente certa. L'estensione e la pluralità delle tracce coprono una vasta area, tale da indicare la presenza nel sottosuolo di contesti archeologici	Alto	
9	<b>Certo, non delimitato.</b> Tracce evidenti ed incontrovertibili (come affioramenti di strutture, palinsesti stratigrafici o rinvenimenti di scavo). Il sito, però, non è mai stato indagato o è verosimile che sia noto solo in parte	Esplicito	<b>Difficilmente compatibile:</b> il progetto investe un'area non delimitabile con chiara presenza di siti archeologici. Può palesarsi la condizione per cui il progetto sia sottoposto a varianti sostanziali o a parere negativo
10	<b>Certo, ben documentato e delimitato.</b> Tracce evidenti ed incontrovertibili (come affioramenti di strutture, palinsesti stratigrafici o rinvenimenti di scavo). Il sito è noto in tutte le sue parti, in seguito a studi approfonditi e grazie ad indagini pregresse sul campo, sia stratigrafiche sia di <i>remote sensing</i> .		<b>Difficilmente compatibile:</b> il progetto investe un'area con chiara presenza di siti archeologici o aree limitrofe

Fig. 66: tabella dei gradi di potenziale archeologico (fonte: Circolare DGA 1/2016)

## 5. BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

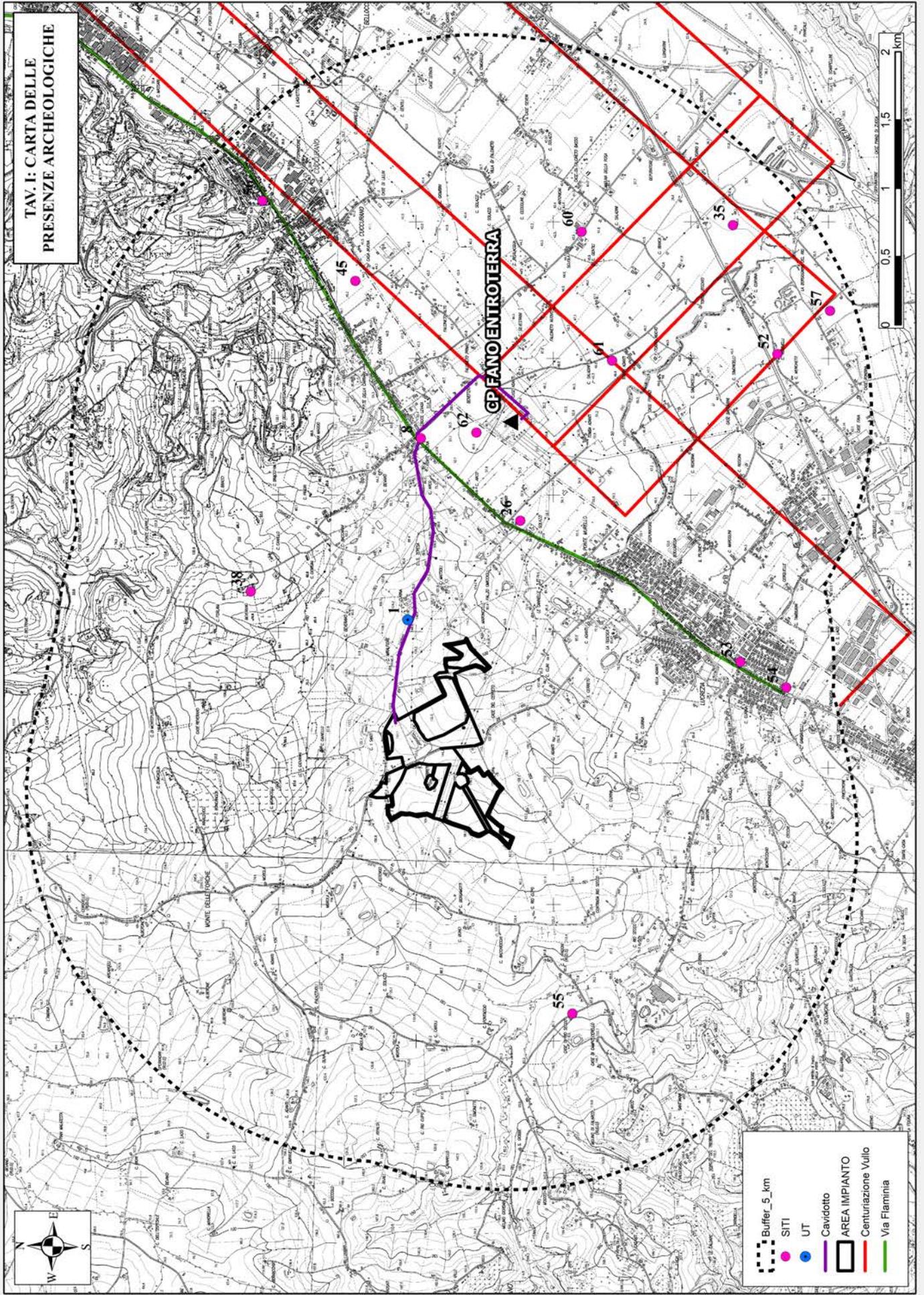
- ALFIERI N. 1976-77, Per la topografia storica di Fanum Fortunae (Fano), in «RScAnt» VI-VII (1976-77), pp. 141-171
- AMIANI 1975, Memorie storiche della città di Fano, Fano 1751, vol. II, Appendice p. XCVI, n. 41
- AMMERMANN A. J., Surveys and Archaeological Research, "Annual Review of Anthropology", 10, 1981, pp. 81-82.
- BALDELLI G. 1977, *Tomba con vasi attici da Monte Giove presso Fano*, in «ArchClass» XXIX (1977), pp. 277-309
- BALDELLI G. 1991, *Montegiove (PS)*, in LANDOLFI M. (ed.) *La ceramica attica figurata nelle Marche*. (Mostra didattica 1982, Ancona - Palazzo Ferretti), Ancona 1991, p. 87
- BALDELLI G. 1992, *Insedimento preromano*, in *Fano romana*, pp. 13-22
- BARKER G., L'archeologia del paesaggio italiano: nuovi orientamenti e recenti esperienze, "Archeologia Medievale", XIII, 1986, pp. 7-30.
- BATTISTELLI F. 1992, *Nota storica su Fanum Fortunae*, in *Fano romana*, pp. 9-12
- BELLINI P., *Cartoceto*, Urbino 1977
- BELVEDERE O., La ricognizione sul terreno, "Journal of Ancient Topography", 4, 1994, pp. 69-94.
- BINTLIFF J. L. - SNODGRASS A., The Cambridge/Bradford Beotian Expedition. The first four years, "Journal of field archaeology", 12, 1985, 123-161.
- BORMANN E. 1901, *Corpus Inscriptionum Latinarum*, XI, 1901, nn. 6236 e 6142
- BRIZIO E. 1899, *Fano. Antichità varie provenienti da scavi eseguiti presso ed entro la città*, in «NSc» 1899, pp. 249-259
- CADEO G. 1964, *Notiziario: Torrette di Fano (Prov. di Pesaro)*, in «RScPreist» XIX (1964), p. 299
- CAMBI F. – TERRENATO N, *Introduzione all'archeologia dei paesaggi*, 1994, Roma.
- CAMBI F., *Archeologia dei paesaggi antichi: fonti e diagnostica*, Roma, 2003.
- CAMBI F., *Manuale di archeologia dei paesaggi*, Roma, 2011.
- CAMBI F., Ricognizione archeologica, in FRANCOVICH R.- MANACORDA D. (a cura di), *Dizionario di archeologia*, Bari, 2000, p. 255.

- CAMPAGNOLI P. 1999, *La bassa valle del Foglia e il territorio di Pisaurum in età romana*, Imola 1999.
- CAPPELLETTI G. 1848, *Le chiese d'Italia, vol. VII. Stati pontificii. Chiese vescovili*, Venezia 1848
- CHERRY J. F. - DAVIES J. L. - MANTZOURANI E., *Landscape archeology as Long-Term History. Northern Keos in the Cycladic Islands from Earliest Settlement until Modern Times*. Los Angeles, UCLA Institute of Archaeology, "Monumenta Archaeologica", 16, 1991.
- DE SANCTIS L. 1986, *Il Paleolitico inferiore a Montegiove presso Fano*, in «NSFan» I (1986), pp. 43-50.
- DE SANCTIS L. 1987, *Un abitato dell'età del ferro presso la sommità del colle di Monte GIOVE di Fano*, in «NSFan» II (1987), pp. 7-22
- DE SANCTIS L. 1992, *L'acquedotto romano di Fano*, in *Fano romana*, pp. 343-370
- DE SANCTIS L. 1998, *Quando Fano era romana*, Fano 1998
- DESSAU H. 1974, *Inscriptionum Latinae Selectae*, II, 1, 1974, n. 5540
- ERMETI A.L. 1992, *Fano e il territorio in età repubblicana*, in *Fano romana*, pp. 63-72
- FABRINI G. M. 1982, *La ceramica attica figurata nella Marche. Annotazioni in margine alla mostra anconetana*, in «Picus» II (1982), pp. 103-118 *Fano romana* = MILESI F. (ed.), *Fano romana*, Fano 1992.
- FIGLIOLI G. 1879, *Notizie degli scavi di antichità comunicate dal Socio G. Fiorelli nella seduta del 15 giugno 1897*, in «NSc» 1879, pp. 133-134 (VIII. Fano)
- GALASSO G., *Archeologia preventiva. La valutazione del rischio archeologico*, 2010.
- GALLANT T.W., *Background Noise and Site Definition: A Contribution to Site Methodology*, "Journal of Field Archaeology", 13, 1986, pp. 403-418.
- GATTIGLIA G. - STAGNO A. M., *La documentazione scritta nella ricognizione archeologica sul territorio: un "vecchio" sistema di schedatura*, "Archeologia Medievale", 32, 2005, pp. 453-459.
- LANDOLFI M. 1987, *Presenze galliche nel Piceno a Sud del fiume Esino*, in VITALI D. (ed.), *Celti ed Etruschi in Italia centro-settentrionale dal V a.C. alla romanizzazione*. (Atti del Colloquio Internazionale, Bologna, 12-14 aprile 1985), Bologna 1987, pp. 443-468.

- LILLI M. 1997, "Scavi di antichità" nel territorio di Fano durante il XIX secolo, in «NSFan» XI (1997), pp. 7-30
- LOLLINI D. 1976, *La civiltà picena*, in CIANFARANI V., LOLLINI D., ZUFFA M. (edd.), *Popoli e civiltà dell'Italia antica. V. Culture arcaiche in Italia medioadriatica: civiltà picena*, Roma 1976, pp. 107-195
- LONGO F. – SANTORIELLO A., Ricognizioni archeologiche in Peloponneso, "Annuario della Scuola Archeologica di Atene", LXXXII, serie III, 4, Tomo II, 2004, 535-546.
- LUNI M. 1981, *Nuove tracce della frequentazione greca dell'Adriatico occidentale e riconoscimento dello scalo marittimo di S. Marina di Focara (Pesaro)*, in «RAL» s. 8, XXXVI (1981), pp. 45-78
- LUNI M. 1984, *Topografia storica di Pisaurum e del territorio*, in VALAZZI M. R. (ed.), *Pesaro nell'antichità*, Venezia 1984, pp. 128-133
- LUNI M., P. MARCHEGIANI 1992, *Monte Giove*, in «Bibliografia topografica» X (1992), pp. 361-364
- LUNI M. 1992b, *La via Flaminia e Fanum Fortunae*, in *Fano romana*, pp. 29-46
- MASETTI L. 1877, *Fano*, in «NSc» 1877, pp. 108-109
- MERCANDO L. 1992, *Tombe romane a Fano*, in *Fano romana*, pp. 407-452
- MERCANDO L., BRECCIAROLI TABORELLI L., PACI G. 1981, *Forme di insediamento nel territorio marchigiano in età romana: ricerca preliminare*, in GIARDINA A., SCHIAVONE A. (edd.), *Società romana e produzione schiavistica*, I, Bari 1981, pp. 311-347.
- PACI G. 1992, *Il cippo di Terenzio Varrone Lucullo (82-81 o 75-74 a.C.)*, in *Fano Romana*, pp. 59-62.
- PELLATI F. 1929, *Notiziario archeologico: Fano, scoperte di antichità*, in «Historia» gennaio-marzo 1929, p. 502
- PLOG S. – PLOG F. – WAIT W., *Decision Making in Modern Surveys*, "Advances in Archaeological Method and Theory", 1, New York-San Francisco-London, Academic Press, 1978, pp. 383-417.
- POLIDORI A. 2002, *Schede per località: Fano (PU)*, in «Picus» XXII (2002), pp. 323-339

- PURCARO V. 1994-95, *Schede per località: Cartoceto (PS)*, in «Picus» XIV-XV (1995-95), pp. 342-343.
- RICCI A., La documentazione scritta nella ricognizione archeologica sul territorio: un nuovo sistema di schedatura, "Archeologia Medievale", 9, 1983, pp. 495-506.
- SCHIFFER M. B. – SULLIVAN A. P. – KLINGER T. C., The design of archaeological surveys, "WArch 10.1", 1978, pp. 1-28.
- SELVELLI G. 1954, *Determinanti storiche nell'urbanistica fanese*, in «StPicena» XXII (1954), pp. 51-54.
- SELVELLI G. 1955, *La Fanum Maritima di Augusto*, in «StPicena» XXIII (1955), pp. 1-7.
- SERRA M. – D'AGOSTINO S., Archeologia preventiva. Manuale per gli operatori. Salerno, 2010.
- VULLO N. 1992, *Il popolamento di età romana nel territorio fanestre*, in *Fano romana*, pp. 389-406.

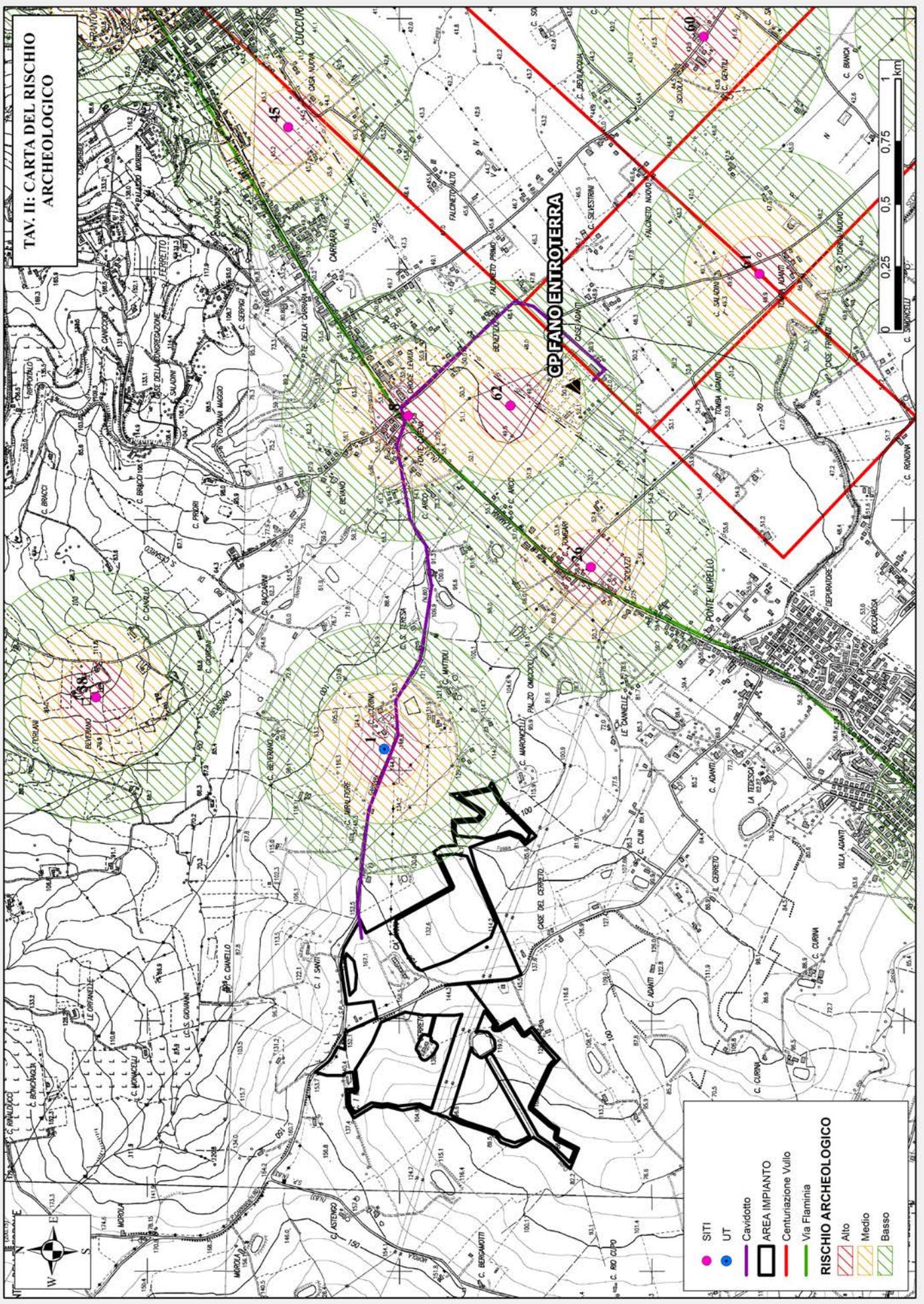
TAV. I: CARTA DELLE  
PRESENZE ARCHEOLOGICHE



- Buffer\_5\_km
- SITI
- UT
- Cavidotto
- ▭ AREA IMPIANTO
- Centuriazione Vullo
- Via Flaminia

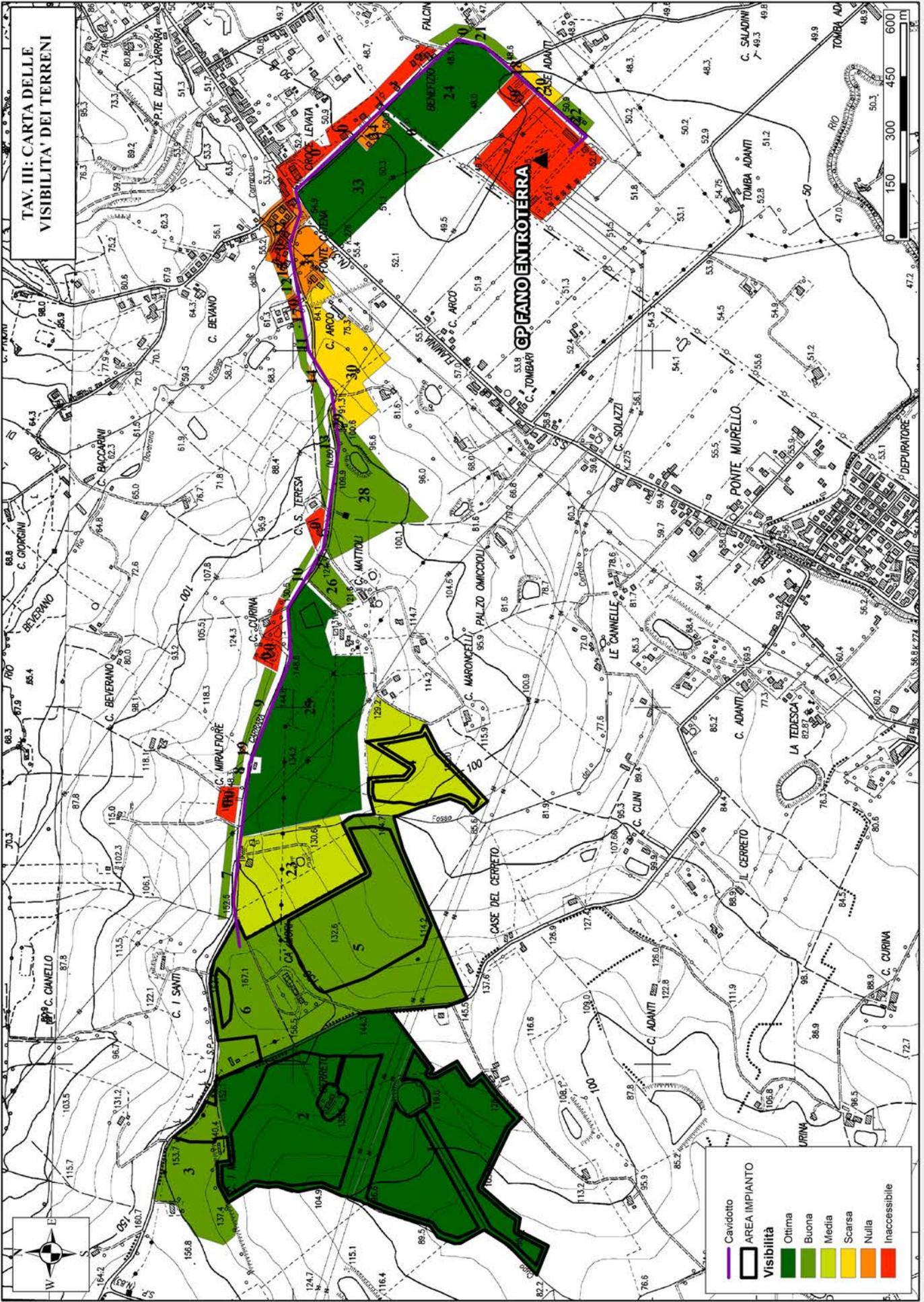


TAV. II: CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO



- SITI
- UT
- Cavidotto
- AREA IMPIANTO
- Centrazione Vullo
- Via Flaminia
- RISCHIO ARCHEOLOGICO
  - Alto
  - Medio
  - Basso

TAV. III: CARTA DELLE  
VISIBILITA' DEI TERRENI



	Cavidotto
	AREA IMPIANTO
<b>Visibilità</b>	
	Ottima
	Buona
	Media
	Scarsa
	Nulla
	Inaccessibile