



Regione Toscana

Lotto prioritario 2B - Costa della Maremma

Stralcio 1b - Comune di Scarlino

(da Via Vecchia delle Collacchie a Str. Vicinale di Pian d'Alma)

PROGETTO DEFINITIVO

Soggetto attuatore della progettazione

STAZIONE APPALTANTE

**Regione Toscana - Settore
trasporto pubblico locale**

IL DIRIGENTE

Ing. Riccardo Buffoni

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Riccardo Buffoni

IL DIRETTORE ESECUTIVO DEL CONTRATTO

Ing. Michela Di Matteo

Stazione appaltante esecuzione dei lavori

STAZIONE APPALTANTE

**Provincia di Grosseto
- Servizio Viabilità**

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Alessandro Vichi



Comune di
Follonica



Comune di
Scarlino



Comune di
Grosseto



Provincia di
Grosseto



Comune di
Magliano in Toscana



Comune di
Orbetello



Comune di
Capalbio

RTP progettisti

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE TRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. Lino Pollastri



MATE Soc. Coop.



Cooprogetti Soc. Coop.



Parcanello & Partners
engineering s.r.l.



Netmobility s.r.l.



Technital S.p.a



D.R.E.A.M. Italia

Relazione archeologica

Progetto	Fase	Disciplina	Elaborato	Sub	Revisione	Revisione
20066	D	1	8	0	A	Emissione
D71B17002330003		Redatto MG. Liseno	Controllato Seneci	Approvato Seneci	Scala -	Data Febbraio 2023

SOMMARIO

1.	PREMESSA	2
1.1.	STATO DI FATTO.....	3
1.2.	STATO DI PROGETTO	4
1.3.	LAVORAZIONI PREVISTE	4
2.	METODOLOGIA E FASI DELLA RICERCA ARCHEOLOGICA	5
2.1.	FOTO AEREE.....	7
2.2.	LA RICOGNIZIONE	8
2.3.	LA VISIBILITÀ.....	8
2.4.	LE SCHEDE SUL CAMPO.....	11
2.5.	LA CARTOGRAFIA TECNICA.....	13
3.	INQUADRAMENTO STORICO ARCHEOLOGICO.....	14
3.2	CARTOGRAFIA STORICA.....	24
3.3	LA VIABILITA' ANTICA	29
3.4.	VINCOLI ARCHEOLOGICI	33
3.5.	TABELLA DELLE PRESENZE ARCHEOLOGICHE	34
4.	FOTOINTERPRETAZIONE.....	42
4.1.	METODOLOGIA ADOTTATA	42
4.2.	SCHEDE DI ANOMALIA.....	48
5.	RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE	51
5.1.	VISIBILITÀ DEI SUOLI	53
6	RELAZIONE CONCLUSIVA.....	55
6.1.	VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO	55
3.	BIBLIOGRAFIA.....	59

TIRR20066D3110	Carta delle presenze archeologiche	IGM	1:20.000/1: 10.000	A1/A3
TIRR20066D3111	Carta della vegetazione e della visibilità	Catastale	1:10.000	A3
TIRR20066D3112	Carta del potenziale archeologico	CTR	1:10.000	A3

¹ Iscritta con il n. 1646 nell'elenco nazionale di ARCHEOLOGO Fascia I, del "Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo - Direzione Generale Educazione, Ricerca e Istituti Culturali" come professionista abilitato ad eseguire interventi sui beni culturali ai sensi dell'articolo 9bis del Codice dei beni culturali e del paesaggio (d.lgs.42/2004) in possesso dei titoli previsti per la verifica preventiva dell'interesse archeologico ex d.lgs 50/2016 art. 25

1.1. STATO DI FATTO

Il progetto definitivo è relativo al lotto funzionale prioritario della Regione Toscana - Lotto 2B - Costa della Maremma - STRALCIO 1b - Comune di Scarlino (da Via Vecchia delle Collacchie a Str Vicinale di Pian d'Alma). Le opere di connessione fra la passerella sul Canale Allacciante e la Via Vecchia Delle Collacchie (intervento di collegamento fra Stralcio 1a e Stralcio 1b sono a previste a carico del comune di Scarlino). Il percorso oggetto del presente progetto è individuato all'interno del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica della Ciclovía Nazionale Tirrenica, come parte della Macrotratta TO (Regione Toscana), tronchi 04 e 05.

In particolare si sviluppa nelle sua interezza all'interno del territorio del Comune di Scarlino, sviluppandosi per lo più lungo il tracciato della provinciale delle Collacchie sino alla strada per il parcheggio di Cala Violina, che viene poi seguita allontanandosi dalla provinciale. Il percorso si sviluppa per lo più lungo sentieri, percorsi e aste viarie già esistenti collocate per lo più in fregio o all'interno del complesso "Bandite di Scarlino", di proprietà della Regione Toscana. L'itinerario prende avvio dal centro abitato di Puntone in Comune di Scarlino dove inizia la Via Vecchia delle Collacchie (presso via delle Dogana), strada oggi chiusa al traffico e quindi percorribile dall'itinerario senza alcun intervento se non quello della sistemazione della pavimentazione che allo stato attuale presenta alcuni ammaloramenti.

Usciti dalla Via Vecchia della Collacchie il percorso si colloca per un breve tratto in fregio alla SP 158 delle Collacchie, occupandone la banchina e attraversando un'area sosta per poi superare una elevazione di terreno tagliata dal passaggio della strada provinciale, localmente in trincea.

Nel tratto successivo il percorso segue un sentiero presente in fregio alla S.P. della Collacchie, nella fascia fra asse viario e bosco per circa un chilometro, a volte separato dalla strada da un fosso di varia profondità. Di seguito l'itinerario rimane in fregio alla strada provinciale, inserendosi in un contesto più aperto, inserito nelle aree agricole delle Bandite di Scarlino di cui segue il ciglio fra campagna e banchina stradale. Si supera in questo tratto il Fosso delle Cannucce.

Successivamente l'itinerario si inserisce sulla strada sterrata che collega la strada provinciale al parcheggio a pagamento per Cala Violina, che viene utilizzata per tutto il suo sviluppo sino ad intercettare un sentiero che si sviluppa fra la campagna e l'area boscata sino ad intercettare la strada vicinale di Pian D'Alma ove termina lo stralcio in oggetto.

1.2. STATO DI PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione della Ciclovie Tirrenica in Regione Toscana, - Lotto 2B - Costa della Maremma - STRALCIO 1b - Comune di Scarlino (da Via Vecchia delle Collacchie a Str Vicinale di Pian d'Alma), che percorre in parte viabilità esistente interdetta al traffico o a basso traffico, in parte sentieri esistenti da riqualificare, in parte bordi di aree agricole. Ad eccezione di situazioni puntuali ove lo stato dei luoghi impedisce fattivamente per alcuni tratti la realizzazione di un percorso con livello del rating ottimo, si prevede di realizzare la ciclovie con le seguenti caratteristiche:

- Sezione ciclopeditone pari a 3,50 m fatte salvo limitazioni particolari a 3,00 m o 2.50 solo ciclabile;
- Generalmente pavimentazione delle parti ciclabili in materiale bituminoso, con legante "trasparente" che permettendo il prevalere del colore dell'inerte utilizzato, permettono un migliore inserimento paesaggistico;
- Pendenza media su tutto il tracciato inferiore al 2% e pendenze massima di progetto del 10% per brevi tratti.

1.3. LAVORAZIONI PREVISTE

Il progetto riguarda esclusivamente interventi al suolo che non interferiscano negativamente con le visuali panoramiche e gli elementi del paesaggio, né si interviene sugli accessi pubblici esistenti al mare, inoltre, l'introduzione di una ciclovie continua nella fascia retrostante la costa agevola l'accesso e rende lo spostamento ecosostenibile. Gli interventi riguardano esclusivamente strade esistenti e le loro zone di rispetto laterale, non si prevedono interventi suscettibili di innescare fenomeni di erosione. In caso di nuove pavimentazioni per il passaggio della ciclovie si farà uso di pavimentazioni con legante "trasparente" che consente la coloritura con cromie coerenti al suolo naturale circostante (giallo - ocra). Di seguito le principali lavorazioni previste:

1. Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, in rocce compatte, con taglio degli strati lapidei
2. Taglio di piante arbustive e di piccola grandezza
3. Scavi di scotico, di sbancamento e di bonifica per la posa di fondazione stradale
4. Formazione di fondazioni stradali
5. Posa di binder e tappeto di usura
6. Formazione di muro in pietrame e malta
7. Segnaletica verticale e orizzontale

2. METODOLOGIA E FASI DELLA RICERCA ARCHEOLOGICA

Ad integrazione della Relazione archeologica presentata per il “*Progetto di fattibilità tecnica ed economica della Ciclovia Tirrenica percorso Ventimiglia-Roma*” (cfr. F000ARHAR10RE01_B - Relazione archeologica – Emissione giugno 2022), l’area indagata è stata fatta oggetto di

- **ricerche bibliografiche**, al fine di reperire, nelle pubblicazioni a stampa, ulteriori informazioni relative alle presenze archeologiche già individuate nell’area oggetto di indagine;
- **analisi delle foto aeree storiche e delle ortofoto satellitari**, allo scopo di individuare eventuali anomalie indicative della presenza di tracce archeologiche sepolte;
- **ricognizioni di superficie (survey)**, con lo scopo di individuare sulla superficie del suolo le tracce di eventuali presenze archeologiche, da effettuarsi sui tratti di ciclovia su cui insistono Nuove Opere e/o sono previsti interventi progettuali che comportino attività di scavo in profondità.

L’insieme dei dati presentati nel precedente studio sono confluiti nella *Carta delle Presenze Archeologiche* (cfr. TIRR20066D3120) e in una “tabella delle presenze archeologiche”, contenente le informazioni necessarie alla definizione delle stesse.

Le presenze antiche, documentate e posizionate su base cartografica vettoriale, sono facilmente individuabili nella *Carta delle presenze archeologiche* in base a legende indicanti la tipologia dell’evidenza archeologica e il relativo ambito cronologico di riferimento, espressi tramite specifici simboli associati a colori differenti (**Figura 2**). Le presenze archeologiche sono individuabili mediante uno specifico codice alfanumerico identificativo composto dalla sigla della Provincia in caratteri maiuscoli e numero progressivo (es. GR01).



Figura 2 Carta delle presenze archeologiche – dettaglio legenda

2.1.FOTO AEREE

Il telerilevamento si basa sulla lettura di foto aeree di repertorio e di foto di nuova acquisizione. La ricognizione aerea, la fotointerpretazione hanno un'ampia gamma di applicazioni nel campo della ricerca archeologica. Le fotografie aeree consentono di illustrare il contesto topografico e archeologico dei siti o delle aree studiate, agevolando analisi morfologiche e morfometriche che diversamente risulterebbero molto più laboriose. Nell'ambito dell'integrazione tra ricognizioni aeree e ricognizioni sul terreno, le foto aeree prima ancora di fornire qualunque nuovo dato archeologico offrono al ricercatore l'opportunità di formarsi una mappa mentale del territorio e una visione globale del paesaggio. Nel corso di ricerche topografiche ci si avvale di fotografie aeree, verticali ed oblique, recenti ma soprattutto storiche, quale strumento fondamentale per la conoscenza, la valorizzazione, la tutela e la gestione dei beni culturali, nel settore storico, archeologico, monumentale ed ambientale. Fotolettura e fotointerpretazione sono due fasi di un unico complesso lavoro che l'archeologo-topografo mette a punto per portare avanti la sua ricerca. La prima si articola in un'analisi puntuale degli elementi che compaiono sulle aerofotografie prese in esame, mentre con la seconda si cerca di individuare le relazioni che intercorrono tra i vari elementi, sintetizzando poi in una relazione finale il risultato dell'analisi della documentazione fotografica con quello di tutti gli altri dati deducibili dalle fonti (storiche e documentarie). Per il campionamento sistematico delle anomalie, nel caso in cui vengano individuate, si utilizza una scheda sinottica di anomalie, con numero di fotogramma e data di realizzazione (g/m/a e dove sia possibile anche l'ora di realizzazione), voci di carattere geografico (località, comune, rif. IGM, coordinate), voci che spieghino il tipo di anomalia (da umidità vegetazione o microrilievo), descrizione e interpretazione.

- ✓ **scheda anomalia n.**
- ✓ **fotogramma n**
- ✓ **data (g/m/a)**
- ✓ **località**
- ✓ **comune**
- ✓ **igm**
- ✓ **coordinate**
- ✓ **tipo di anomalia**
- ✓ **descrizione anomalia**
- ✓ **Interpretazione**
- ✓ **Affidabilità**

2.2. LA RICOGNIZIONE

Negli ultimi decenni le strategie di ricognizione di superficie si sono notevolmente evolute e, affiancate da altre discipline quali il telerilevamento, la geomorfologia, l'antropologia, la geografia e la cartografia storica, hanno raggiunto risultati sempre più sorprendenti. La ricognizione di superficie (survey) serve per localizzare siti, emergenze monumentali ed altri elementi dell'attività umana, contribuendo a fornire una cronologia/periodizzazione e inquadrarne una tipologia. Aiuta a comprendere il popolamento del paesaggio in una dimensione territoriale e diacronica, dal momento che si registrano tutti gli elementi presenti in superficie.

La raccolta del materiale su un'area avviene in maniera metodica per mappare e rilevare emergenze di un sito totalmente o parzialmente sepolto. I materiali raccolti o registrati consentono di datare il sito e la loro distribuzione dei manufatti consente eventualmente di indicare la tipologia del sito di riferimento. Dopo la prima fase di analisi dei materiali disponibili dal punto di vista cartografico, bibliografico e fotografico si deve procedere alla ricognizione sistematica dei terreni mediante la ricognizione territoriale: il terreno deve essere battuto in maniera sistematica e selettiva da personale qualificato per identificare le tracce materiali superstiti sulla superficie dei suoli al fine di identificare i possibili contesti presenti nel sottosuolo.

2.3. LA VISIBILITÀ

Dal punto di vista della metodologia dell'indagine archeologica, per conseguire dei risultati, la ricognizione non può prescindere dall'analisi delle destinazioni d'uso dei suoli, poiché le coltivazioni, condizionando la visibilità, determinano il grado di copertura e la capacità di lavoro.

Per la rappresentazione delle aree esplorate, sono state applicate specifiche convenzioni grafiche, come illustrato nel seguente schema:



Figura 3: Carta di ricognizione e della visibilità dei suoli: dettaglio della legenda

- **Visibilità alta**, per terreni arati e/o fresati (v. **Figura 4**);
- **Visibilità medio alta**, prevalentemente per terreni seminativi con colture allo stato iniziale di crescita o casi simili (v. **Figura 5**);
- **Visibilità medio bassa**, per campi con coltivazione allo stato avanzato di stato avanzato di crescita, prati bassi e radi (v. **Figura 6**), anche ad uso pascolo;
- **Visibilità nulla**, per terreni incolti (v. **Figura 7**), macchia, bosco con relativo sottobosco, oppure caratterizzati da colture in stato di crescita avanzato o finale;
- **aree inaccessibili**, aree libere da costruzioni ma delimitate da recinzioni chiuse (non valicabili) o aree con fitta vegetazione che risultano impenetrabili;
- **aree urbanizzate**, per i settori urbani, le aree extraurbane edificate a scopo residenziale e/o agricolo, percorse da infrastrutture, i complessi industriali-produttivi, gli alvei fluviali coperti da vegetazione non penetrabile, etc.



Figura 4: Esempio di suolo con visibilità alta



Figura 5: Esempio di suolo con visibilità medio-alta



Figura 6: Esempio di suolo con visibilità medio-bassa



Figura 7: Esempio di suolo con visibilità nulla

2.4. LE SCHEDE SUL CAMPO

Per il campionamento sistematico ci si è avvalsi di schede standardizzate, ovvero sono state utilizzate le “schede di unità di ricognizione”. La “**scheda di unità di ricognizione**” indica delle unità spazio territoriali di ricognizione che presentano caratteristiche simili (morfologica, di vegetazione o di visibilità) e che non sono necessariamente caratterizzate da evidenze archeologiche. Questa rappresenta un prezioso strumento per la conoscenza del territorio ricognito. Tale scheda è organizzata in varie parti: le prime denominate LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA e DATI CARTOGRAFICI, forniscono tutte le informazioni relative alla ubicazione del tratto in esame; segue la METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE che chiarisce il *metodo di ricerca*; quindi le sezioni denominate DATI AMBIENTALI e UNITA' DI SUPERFICIE, forniscono indicazioni specifiche sull'unità ricognita, comprensive dei dati ambientali, e ne offrono un'interpretazione utile ai fini della valutazione del rischio archeologico; l'ultima parte, RIMANDO A, rinvia alle eventuali schede topografiche e alle fotografie che completano la documentazione. Nei casi in cui vengono individuate delle evidenze archeologiche, per la relativa documentazione viene utilizzata una **scheda di unità topografica**.

- **Il Potenziale Archeologico**

La valutazione del grado di potenziale archeologico di una data porzione di territorio si basa sull'analisi comparata dei dati raccolti e lo studio di una serie di dati paleoambientali e storico-archeologici ricavati da fonti diverse (Fonti bibliografiche, d'archivio, fotointerpretazione, dati da ricognizione di superficie) ovvero sulla definizione dei livelli di probabilità che in essa sia conservata una stratificazione archeologica.² Il livello di approssimazione nella definizione di detto potenziale varia a seconda della quantità e della qualità dei dati a disposizione e può, quindi, essere suscettibile di ulteriori affinamenti a seguito di nuove indagini. Il grado di potenziale archeologico è rappresentato nella cartografia di progetto (**cfr. TIRR20066D3110 - Carta del Potenziale archeologico**) dal contorno del buffer che definisce il “rischio” archeologico atteso su ciascun elemento di progetto. La definizione dei gradi di potenziale archeologico è sviluppata sulla base di quanto indicato nella Circolare DGA 1/2016

Gradi di potenziale archeologico (fonte: Circolare DGA 1/2016)

² Sul concetto di valutazione del Potenziale archeologico si vedano i contributi di A. Bottini, ‘La carta archeologica come strumento di tutela’, in R. Francovich, M. Pasquinucci, A. Pellicanò (a cura di), *La Carta Archeologica fra ricerca e pianificazione territoriale*. Atti del Seminario di Studi organizzato dalla Regione Toscana, Dipartimento delle Politiche Formative e dei Beni Culturali, Firenze 2001 e di L. Malnati, ‘La verifica preventiva dell'interesse archeologico’, in A. D'Andrea, M. P. Guermandi (a cura di), *Strumenti per l'archeologia preventiva: esperienze, normative, tecnologie*, Budapest 2008, pp. 21-32. L. Malnati, in particolare, sottolinea come “nessuna delle indagini previste è realmente risolutiva, e soprattutto consente di ritenere probante l'*argumentum ex silentio*. In sostanza, se le ricerche d'archivio, bibliografiche, di superficie e le tecniche di fotointerpretazione possono certamente individuare, con buoni margini di sicurezza, aree di interesse archeologico, non possono al contrario provare che le aree per cui mancano informazioni siano prive di resti archeologici.”

GRADO DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO		RISCHIO PER IL PROGETTO	IMPATTO
0	Nulla. Non sussistono elementi di interesse archeologico di alcun genere	Nessuno	Non determinato: il progetto investe un'area in cui non è stata accertata presenza di tracce di tipo archeologico
1	Improbabile. Mancanza quasi totale di elementi indiziari all'esistenza di beni archeologici. Non è del tutto da escludere la possibilità di ritrovamenti sporadici	Inconsistente	
2	Molto basso. Anche se il sito presenta caratteristiche favorevoli all'insediamento antico, in base allo studio del contesto fisico e morfologico non sussistono elementi che possano confermare una frequentazione in epoca antica. Nel contesto limitrofo sono attestate tracce di tipo archeologico	Molto basso	
3	Basso. 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	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
4	Non determinabile. Esistono elementi (geomorfologia, immediata prossimità, pochi elementi materiali, ecc.) per riconoscere un potenziale di tipo archeologico ma i dati raccolti non sono sufficienti a definirne l'entità. Le tracce potrebbero non palesarsi, anche qualora fossero presenti (es. presenza di coltri detritiche)	Medio	Medio: il progetto investe un'area indiziata o le sue immediate prossimità
5	Indiziato da elementi documentari oggettivi, 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	Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote, 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	Indiziato da ritrovamenti materiali localizzati. 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	Alto: il progetto investe un'area con presenza di dati materiali che testimoniano uno o più contesti di rilevanza archeologica (o le dirette prossimità)
8	Indiziato da ritrovamenti diffusi. 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	Certo, non delimitato. 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	Difficilmente compatibile: 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	Certo, ben documentato e delimitato. 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> .		Difficilmente compatibile: il progetto investe un'area con chiara presenza di siti archeologici o aree limitrofe

Il Valore di Rischio Archeologico è un fattore relativo, basato sulla tipologia dell'opera da eseguire (densità, ampiezza e profondità degli interventi di scavo necessari al compimento dell'opera) in rapporto al potenziale archeologico dell'area oggetto d'indagine; esso precisa l'ingerenza di un intervento di carattere più o meno invasivo nei confronti di ciò che potrebbe essersi conservato nel sottosuolo. La valutazione tiene quindi in considerazione la reale area di occupazione dei lavori e la profondità di scavo prevista. In questo modo, nei casi in cui l'opera non interferisce direttamente, come nel caso di interventi che agiscono sul solo tappeto di usura di ciclabili già esistenti o sulla regolamentazione normativa, l'invasività è nulla e il rischio archeologico sarà valutato *inconsistente*. Va da sé che una qualsiasi variazione del progetto esaminato comporterebbe una rivalutazione del rischio d'impatto archeologico. I gradi di "rischio" / impatto archeologico sono riportati nella cartografia di progetto mediante buffer di colori differenti a seconda del livello di "rischio" archeologico atteso su ciascun elemento di progetto.

Gradi di "rischio" / impatto archeologico attesi per il progetto

CONTESTO	POTENZIALE ARCHEOLOGICO	INTERVENTO DI PROGETTO	"RISCHIO" IMPATTO
Basso. 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_3	pista ciclabile	basso
Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote, 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.	indiziato_6	pista ciclabile	Medio-basso
Indiziato da ritrovamenti materiali localizzati. 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	indiziato_7	pista ciclabile	inconsistente
Certo, ben documentato e delimitato. 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> .	certo_10	pista ciclabile	alto
			inconsistente

2.5. LA CARTOGRAFIA TECNICA

TIRR20066D3110_Carta delle presenze archeologiche

Cartografia di base: CTR al 1:20.000/1:10.000

Comprende le evidenze riscontrate sul terreno nell'ambito di una ricostruzione storico-archeologica, nell'ambito della fotointerpretazione e della ricognizione posizionate sulla porzione di territorio interessato dall'opera in progetto.

Comprende:

- un'area molto più vasta rispetto a quella interessata dal sedime dell'opera in progetto allo scopo di contestualizzare le evidenze riscontrate sul terreno nell'ambito di una ricostruzione storico-archeologica
- **EVIDENZE DA BIBLIOGRAFIA:** tema puntuale indicante le evidenze archeologiche individuate tramite ricerca bibliografica;
- **EVIDENZE DA ARCHIVIO:** tema puntuale indicante le evidenze archeologiche individuate tramite ricerca d'archivio;
- **VIABILITÀ ANTICA** tema puntuale indicante la viabilità antica individuata tramite ricerca bibliografica;
- **VINCOLI ARCHEOLOGICI**

TIRR20066D3111_Carta della vegetazione e della visibilità

Cartografia di base: Catastale al 1:10.000

Consiste nella carta della vegetazione e della visibilità riscontrata in ricognizione nelle varie Unità di superficie posizionate su base CTR

- **VALORI DELLA VEGETAZIONE** tema areale con campitura relativa alla vegetazione visibilità incontrata in ricognizione;

VALORI DELLA VISIBILITÀ tema areale con campitura relativa al grado di visibilità incontrata in ricognizione

TIRR20066 D3112_Carta del potenziale archeologico

Cartografia di base: CTR al 1:10.000

Consiste nella carta del rischio / impatto archeologico dell'opera in progetto stimata per ciascuna evidenza esaminata in rapporto al potenziale archeologico:

- **VALORE DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO** profilo/contorno del buffer che definisce i livelli di probabilità che sia conservata una stratificazione archeologica nell'area interessata dal progetto;
- **VALORE DI RISCHIO ARCHEOLOGICO** tema areale con campitura relativa al grado di rischio d'impatto archeologico dell'opera in progetto stimata per ogni evidenza da siti noti da bibliografia e di archivio

3. INQUADRAMENTO STORICO ARCHEOLOGICO

Nel territorio grossetano i ritrovamenti di resti riferibili alla frequentazione di gruppi di cacciatori-raccoglitori paleolitici attestano una presenza umana sul territorio piuttosto continua e articolata. Purtroppo, i dati provenienti da scavi archeologici sistematici sono a tutt'oggi piuttosto scarsi e frammentari a differenza dalle segnalazioni dovute a raccolte di superficie o a rinvenimenti sporadici. Oggi numerosi rinvenimenti, relativi soprattutto al Paleolitico inferiore, hanno luogo su antichi terrazzi marini e fluviali che permettono talvolta di determinare, anche se in maniera approssimativa, l'età dei reperti su base geocronologica. Nel territorio di Scarlino, meglio attestata è la fase riferibile all'A Scarlino, tra il podere e Casa Il Pino si segnala il rinvenimento di un raschiatoio in diaspro rosso del Paleolitico superiore (**GR01**)³, di fronte al Podere La Pieve si rinvengono manufatti litici riferibili al Paleolitico superiore, presso Podere Carpiano nel 1983 viene ritrovato un frammento di diaspro lavorato attribuibile al Paleolitico medio o superiore⁴, in località Podere Omani, Alberguccio sono attestati materiali riferibili ad un'industria litica (**GR02**), così come nei campi del podere La Rachina si attesta il rinvenimento di un raschiatoio in selce (**GR03**). Nel territorio sono attestati anche manufatti litici databili dal Musteriano, al periodo neolitico ed eneolitico (**GR07-GR08**). In località La Zingara si segnalano numerosi frammenti litici riferibili al Paleolitico superiore o al postPaleolitico (**GR15**). Attestata è la frequentazione durante tutto il Paleolitico superiore, mentre non sono ancora note evidenze riferibili al Mesolitico se non nella grotta Grotta dell'Uccellina a Magliano in Toscana detta anche di Golino o di Talamone individuata ed esplorata a partire dal 1865 da L. Zucchi. Al Neolitico si data un numero esiguo di frammenti ceramici, meglio documentata è la frequentazione di epoca eneolitica, in particolare per la frequentazione funeraria e cultuale delle cavità naturali sui Monti dell'Uccellina, Buca di Spaccasasso, Grotta La Fabbrica – Alberese o sul Monte Argentario, Grotta dello Scoglietto, in alcuni casi con continuità di utilizzo sino alla prima età del Bronzo⁵. Tra la fine dell'età del Bronzo e l'inizio del primo Ferro si registra un'intensa occupazione delle aree litoranee. In particolare, la fascia costiera mediotirrenica è interessata dal diffondersi di numerosi complessi archeologici le cui caratteristiche peculiari ricorrenti ne hanno resa plausibile un'interpretazione come siti industriali deputati allo svolgimento di particolari attività economiche legate all'ambiente costiero⁶. Si tratta di siti di natura in prevalenza produttiva, in particolare legata alla lavorazione del sale ed alla produzione ceramica, ben indiziata dai rinvenimenti del Golfo di Follonica⁷. Intorno all'antico lago di Scarlino, nella zona compresa fra Portigliani ed il Puntone, si è distribuita fin dall'antichità una fitta rete di insediamenti che sfruttavano le risorse naturali proprie delle zone umide

³ Torelli et alii 1992, nn. 102/110 con bibl. precedente

⁴ Torelli et alii 1992, n. 116.2 p. 432

⁶ Pacciarelli 2001

⁷ Aranguren et al. 2014; Aranguren, Cinquegrana 2015; Sevik et al. 2021.

costiere, quali la produzione del sale e quella di fibre vegetali. Molto importanti nel territorio intorno al Puntone erano soprattutto le risorse minerarie: il ferro dell'Isola d'Elba, ma anche il rame, l'argento e gli altri metalli delle Colline Metallifere che si trovano alle spalle del Golfo di Follonica.

La costruzione del nuovo porto turistico del Puntone ed il conseguente sviluppo urbanistico della zona ha offerto l'opportunità, grazie ad un'azione capillare di archeologia preventiva svolta dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana, di indagare molte delle aree destinate all'espansione edilizia.

Oltre a numerosi ritrovamenti ascrivibili ad età romana - lungo il tombolo che separava il lago dal mare si snodava il tracciato più antico della via Aurelia - frequenti sono i siti di età protostorica costituiti da grandi depositi di frammenti di olle di impasto. Queste testimonianze di età protostorica si localizzano fra il promontorio di Portiglioni e l'antico lago di Scarlino e si concentrano in tre zone diverse: Portiglioni, il tratto di costa ai piedi delle colline che giunge ino al promontorio; il cordone dunale posto a sud dello sbocco a mare del lago situato in località Puntone Vecchio; il Puntone Nuovo lungo il margine meridionale del lago.

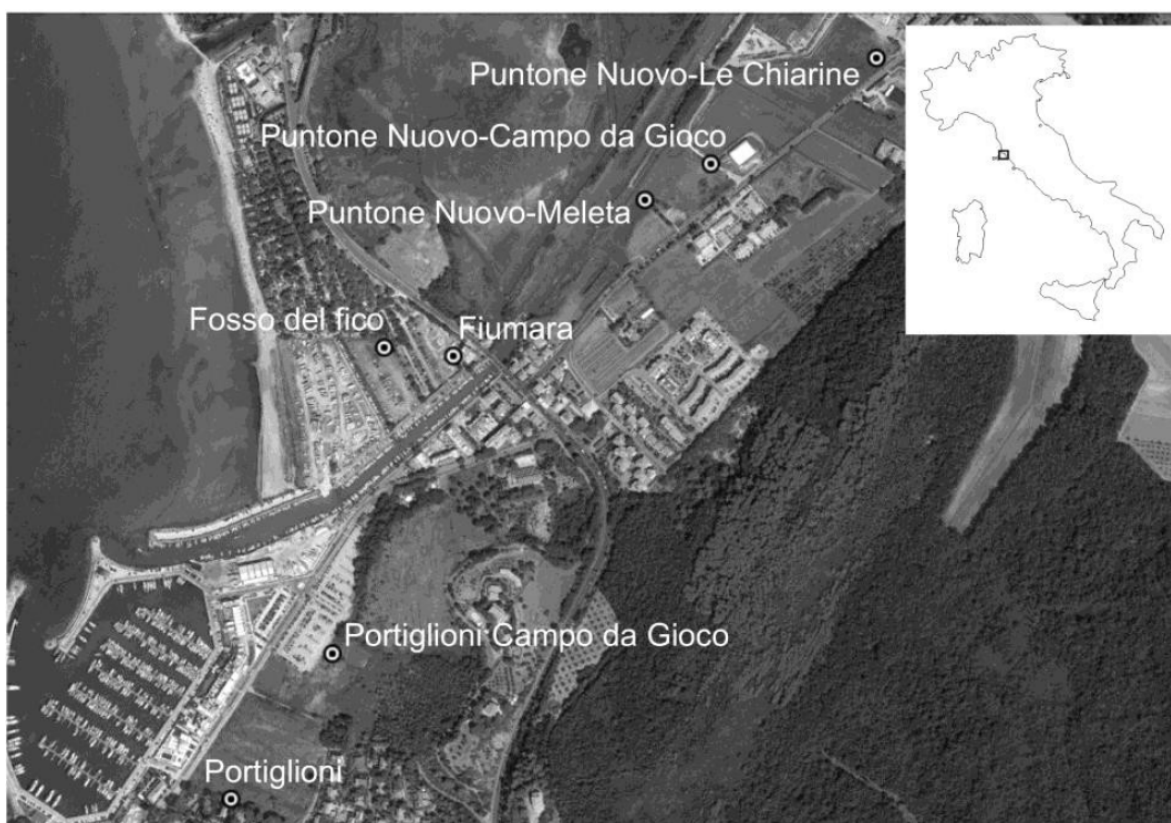


Figura 8 Mappa dei giacimenti individuati nell'area meridionale del Golfo di Follonica

Nel territorio attorno a Scarlino sono da segnalare piccoli abitati in posizione naturalmente difesa⁸, Poggio Zenone lungo il fosso della Castellaccia, La Torraccia, La Pievaccia e Castel di Pietra; inoltre, Monte Calvo e Monte Civette vicino a Gavorrano.

Nella fascia litoranea a nord di Portiglioni, tra la riva marina e l'ex lago di Scarlino i siti di Meleta, Portiglioni-Campo da Gioco, che dopo le ultime indagini sono stati attribuiti all'età del Ferro: si sottolinea comunque la loro probabile vocazione artigianale legata alla produzione e commercializzazione vascolare, ai prodotti ittici e/o al sale.

Ai piedi dell'abitato di Portiglioni intorno al 1980, durante la costruzione di un campo da gioco, è venuto alla luce un insediamento protostorico, denominato Portiglioni-Campo da Gioco. Le Indagini condotte nel 2003 e nel 2005, nell'area antistante, fra il piede delle colline e l'antica linea di riva, hanno messo in luce una vasta area produttiva evidenziando la presenza di un'area di combustione con intorno dodici vasche riferibili cronologicamente al Bronzo finale -inizi età del ferro (**GR32**)⁹. Altri due siti costituiti da grandi depositi di frammenti di olle sono stati individuati lungo il cordone dunale, uno sulla sponda destra della Fiumara (**GR31a**) ed un altro al Fosso del Fico (**GR31b**).

Lungo la sponda meridionale dell'antico lago percorsa oggi dalla Strada Provinciale n. 60 che dal Puntone conduce nell'entroterra a Scarlino, ai piedi del modesto rilievo dove sorgerà successivamente la Villa romana del Puntone Nuovo in direzione NW, in un sito già individuato in passato e denominato Puntone Nuovo-Meleta (**GR30**) venne effettuata nel 1996 dalla Soprintendenza una breve indagine stratigrafica che mise in evidenza un deposito di frammenti di olle alto oltre un metro ed i resti di tre strutture molto manomesse dai lavori agricoli, interpretabili forse come fornaci per ceramica del tipo più semplice a carbonaia e riferibili ad un momento avanzato dell'età del Ferro.

Si segnala infine l'insediamento produttivo del Bronzo finale di Le Chiarine (**GR28**) sulla strada che da Scarlino conduce al Puntone, che ha restituito i resti di una fornace per ceramica. Il rinvenimento di abbondante ceramica con decorazioni protovillanoviane risulta di particolare interesse, poiché si tratta dei primi reperti del genere rinvenuti nel territorio di Scarlino ed insieme ai materiali di Castel di Pietra, quest'ultimi riferibili al Bronzo finale – Primo Ferro, mutano il quadro delle conoscenze sul popolamento alla fine dell'età del bronzo nel territorio del golfo di Follonica.

Anche l'area del castello di Scarlino (**GR02**) oggetto di scavi sistematici dal 1979 al 1983, ha restituito strati pertinenti al crollo di una capanna e di buche per pali funzionali ad altre capanne in uso fino al Bronzo tardo. Il sito si trova su uno sperone roccioso naturalmente difeso, a 260 metri s.l.m., alle pendici del Monte d'Alma, in posizione dominante sulla valle del Pecora, a 5km in linea d'aria dalla costa. Anticamente la zona retrolitoranea era occupata da un lago, oggi ridotto a padule.

⁸

⁹ Cucini 1985

I livelli dell'età del Bronzo giacciono sotto la zona settentrionale della rocca medievale: qui è venuto in luce un accumulo di ceramica e pietrame ed un buco di palo, riferibili ad una capanna con zoccolo in pietra; altre buche di palo di fasi differenti suggeriscono una prolungata occupazione del sito, che forse era dotato di una delimitazione muraria dell'area abitativa¹⁰.

A partire dall'età arcaica inizia ad arrivare il primo materiale ferroso dall'isola d'Elba; in località Poggio Butelli, tra il tombolo costiero e il Padule di Scarlino, il ritrovamento di enormi masse di scarti di fusione del minerale ferroso testimoniano l'esistenza di un insediamento siderurgico attivo su vasta scala, dove è stata identificata anche la presenza di un edificio manifatturiero ed uno residenziale datati tra il tardo periodo etrusco e l'età repubblicana. La recente costruzione della pista ciclabile in località Ponte alle Catene-Corte dei Tusci (2009-2010) ha favorito il ritrovamento di un altro edificio di grandi dimensioni, anch'esso di tipo produttivo siderurgico, databile all'età ellenistica.

Dal VII secolo a.C. si attesta una intensa occupazione del territorio; gli insediamenti con relative necropoli sorgono in punti strategici per lo svolgimento di attività produttive e commerciali lungo il corso del torrente Bruna o del suo affluente Sovata – in primo luogo il sito presso il Lago dell'Accesa – e situati lungo la viabilità costiera, come Pian d'Alma e Rondelli. Le strutture funerarie – in loc. Santa Teresa e Ajone nel comune di Gavorrano e in loc. Poggio Tondo a Scarlino – in parte presentano caratteri architettonici innovativi rispetto a quelli Vetuloniesi, forse a rimarcare l'autonomia che le comunità avevano rispetto al centro egemone¹¹. La fattoria arcaica in loc. Poggio Tondo a Pian d'Alma¹² (**GR0110- 90530240380**) nel territorio di Scarlino, si associa alla presenza di altri piccoli insediamenti nella valle dell'Alma e ad un nucleo di tombe a tumulo, che restituiscono un quadro popolato da una fitta rete di abitati, posizionati nei pressi delle principali vie di comunicazione viarie, idriche e litoranee. Scavato tra gli anni 1995 e 2000, presenta una superficie di 200 mq con ambienti che si dispongono attorno ad un cortile centrale con zoccolo in arenaria e alzato in materiale deperibile; solo uno degli ambienti, con probabile funzione di rappresentanza, presentava una copertura con laterizi.

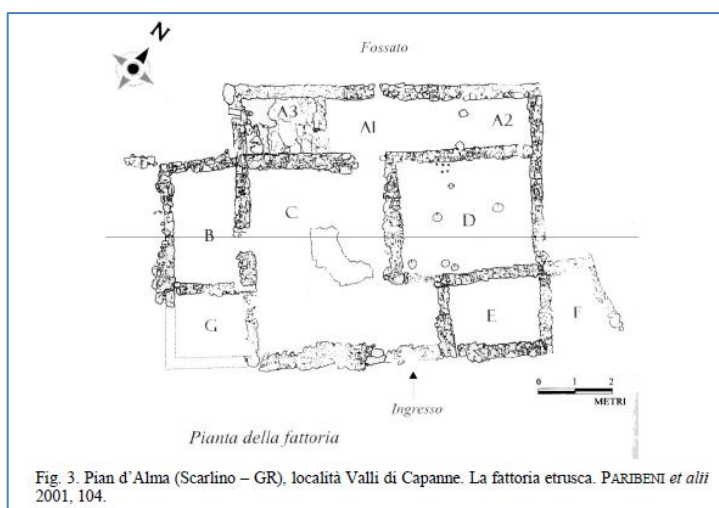


Figura 9 Pian d'Alma (Scarlino – GR), località Valli di Capanne. La fattoria etrusca

¹¹ Cappuccini 2008; Donati, Cappuccini 2008.

¹² Morandini, 2011

L'edificio, con funzione residenziale e produttiva, indiziata dalla presenza di un ambiente per la spremitura, viene abbandonato a seguito di un incendio¹³. Pare debba trattarsi di un edificio di carattere agricolo, diviso tra spazi adibiti a funzioni residenziali, testimoniati da oggetti pertinenti alle attività di filatura e tessitura e da vasellame da cucina, mensa e dispensa, ed aree di carattere produttivo.

I dati disponibili per il IV sec. a.C. dal territorio, sono esigui e fanno supporre la presenza di nuclei insediativi poco estesi dediti ad uno sfruttamento non intensivo delle risorse agricole¹⁴.

A partire dal III sec. a.C. il territorio entra gradualmente nel sistema politico ed economico romano.

Il territorio settentrionale dell'attuale provincia di Grosseto, in questo periodo sembra essere posto sotto il controllo del centro di Populonia; il paesaggio costiero, interessato da una serie di lagune interne, era segnato dal passaggio di una importante viabilità romana ed era caratterizzato da numerosi approdi con valenza marittima o commerciale/produttiva.

Tra questi, degno di nota è il *Portus Scauri*, noto dalla *Tabula Peutingeriana* - localizzabile presso il Puntone di Scarlino ed indagato a più riprese in passato in occasione della realizzazione del moderno porto turistico¹⁵. La Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana ha condotto scavi subacquei che hanno portato in luce un vasto accumulo di materiali di scarico portuale, dal VI secolo a. C. all'età medievale.

In particolare, sono state evidenziate due aree di maggiore interesse, la prima ha restituito un frammento di scafo assemblato a mortase e tenoni e una sequenza stratigrafica che va dal periodo tardorepubblicano all'età moderna; la seconda un giacimento d'anfore greco-italiche tarde e ceramica coeva, con porzioni di scafo ligneo.

Le presenze archeologiche nella fascia costiera dimostrano in questo punto frequentazioni almeno da un periodo compreso fra il Bronzo Finale e il primo Ferro, fino alla tarda romanità (ville e centri per la lavorazione metallurgica)¹⁶ le fonti storiche forniscono notizie molto limitate, tuttavia, anche se non si è mai proceduto ad una ricerca archeologica sistematica nella zona, conferme delle attività siderurgiche si rinvennero in molte località circostanti il golfo di Follonica, sotto forma di grandi cumuli di scorie, associate talvolta a materiale ceramico tipico dell'epoca. Così, grandi estensioni di scorie ferrose si rinvennero nel bacino del Pecora; aree industriali nelle zone ai piedi di Scarlino.

¹³ Paribeni 2001; 2009; Morandini 2011, pp. 81-83.

¹⁵ Bargagliotti, Cibecchini 2003.

¹⁶ Camilli, Gambogi

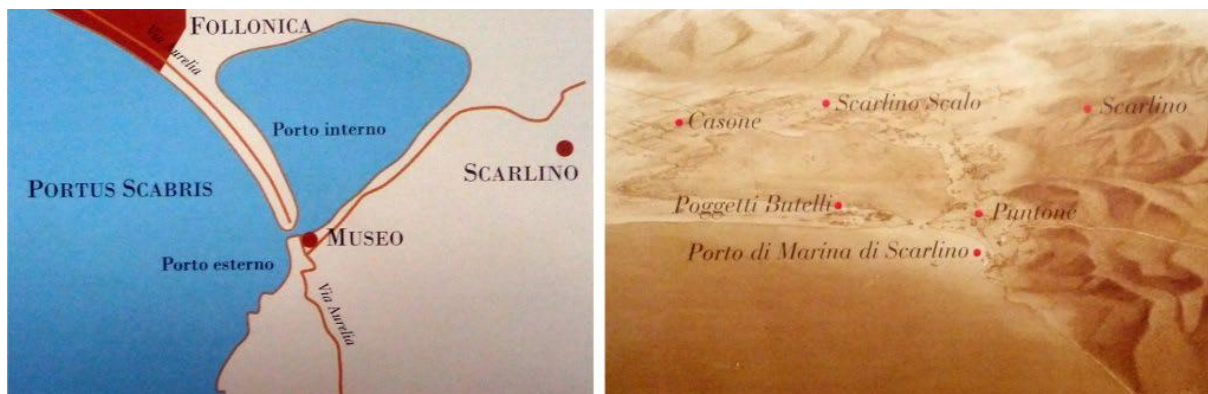


Figura 10 Portus Scabris (Scarlino, Grosseto)

Con il II sec. le campagne appaiono maggiormente abitate, le case coloniche sono più estese e numericamente maggiori. I paesaggi delle case coloniche subiscono sostanziali modifiche tra la metà del II e la prima metà del I sec. a.C. con la nascita delle ville: piccoli insediamenti sopravvissero soprattutto in aree periferiche, lontane dai centri più importanti, ma vanno sempre interpretati come insediamenti satellite di ville, o interpretati come coloni espropriati dai *domini* delle ville e costretti nelle zone più marginali e meno produttivi. La maggior parte di queste evidenze archeologiche si riconosce sotto forma di aree di frammenti fittili.

Sulla costa toscana, nel tratto compreso fra Populonia e il promontorio di Punta Ala, l'area di Puntone Vecchio, (**Vincoli GR0087/ GR0083/ GR0123**)¹⁷, rappresenta un sito archeologico complesso, etrusco e poi romano, presumibilmente identificabile con un toponimo registrato dalle fonti antiche. L'insediamento archeologico sorgeva lungo il tracciato più antico della via Aurelia (*Aurelia Vetus*). Nella zona di Scarlino la direttrice della *Aurelia Vetus* va identificata, approssimativamente, con l'attuale strada delle Collacchie.

La *Tabula Peutingeriana* indica nell'area di Scarlino, lungo la via Aurelia, la stazione di posta nominata *Manliana*, confermata in questo dall'*Itinerarium Antonini*, che registra una stazione di posta omonima. L'*Itinerarium Maritimum* segnala alla foce del fiume Alma l'omonima *positio* e, sei miglia più a nord, uno *Scabris portus*.

Le terme romane oggi in parte visibili al Puntone Vecchio, scavate negli anni Trenta del Novecento, subiscono danni rilevanti nel 1962, in occasione della costruzione di un canale artificiale che portò alla distruzione di numerose strutture murarie e di molti pavimenti a mosaico. I resti superstiti, portati in luce da scavi della Soprintendenza archeologica della Toscana, sono rappresentati da strutture in opera laterizia. L'edificio, a suo tempo interpretato come villa, era posto sul tombolo, presso la foce del lago costiero bonificato dai Lorena e, nel corso della ricognizione condotta da Cucini nei primi anni Ottanta vennero recuperati numerosi reperti. Altri reperti di età romana affioravano nella zona, in molti punti.

¹⁷ DM 9.10.1999 e area di rispetto ex art. 21 L 1089/39 - provvedimento di tutela diretta ai sensi della L. 1089/1939 o del D.Lgs. 490/1999 (Titolo I) provvedimento di tutela diretta ai sensi del D.Lgs. 42/2004

Nel 1956 erano state rinvenute due tombe romane prive di corredo, una delle quali coperta da tegole con bollo recante la data consolare del 120 d.C.¹⁸ La zona si presentava ampia e ricca di ritrovamenti. L'area definita Campi Butelli, fra il tombolo costiero e il padule di Scarlino, aveva acquistato rilevanza nell'età contemporanea per le enormi masse degli scarti di fusione del minerale ferroso lasciati dall'antichità.

Dall'abitato antico di Puntone Vecchio, notevole per consistenza ed estensione, emergono, dunque, due frequentazioni antiche di rilievo, il grande insediamento manifatturiero tardoetrusco e repubblicano (a sud della Casa Butelli) e quello tardorepubblicano e imperiale di Scabris-*Manliana*, in gran parte sviluppatosi dopo l'abbandono dell'insediamento metallurgico¹⁹.

L'epoca medievale ha lasciato tracce profonde nel territorio, degno di nota risulta l'insediamento di Vetricella, caratterizzato da una torre di difesa circondata da tre fossati concentrici, in uso dall'VIII/IX al XIII sec. d.C. e posta a controllo della pianura alluvionale di Follonica e Scarlino, non distante dal *Portus Scauri* – che mostra continuità di utilizzo sino al XII sec. d.C. - e dal percorso della via Aurelia²⁰.

Sebbene al momento manchi per la pianura costiera di Scarlino-Follonica un adeguato studio sull'evoluzione geo-morfologica dell'area, i dati disponibili consentono una ricostruzione di quello che doveva essere il contesto naturale.

Le ricognizioni di superficie eseguite a partire dagli anni '80 del secolo scorso e le recenti indagini condotte dal 2005 delimitano quella che doveva essere nelle differenti epoche storiche l'area più favorevole all'occupazione insediativa umana, così come anche allo sfruttamento agricolo dei terreni pianeggianti posti alle spalle del lago.

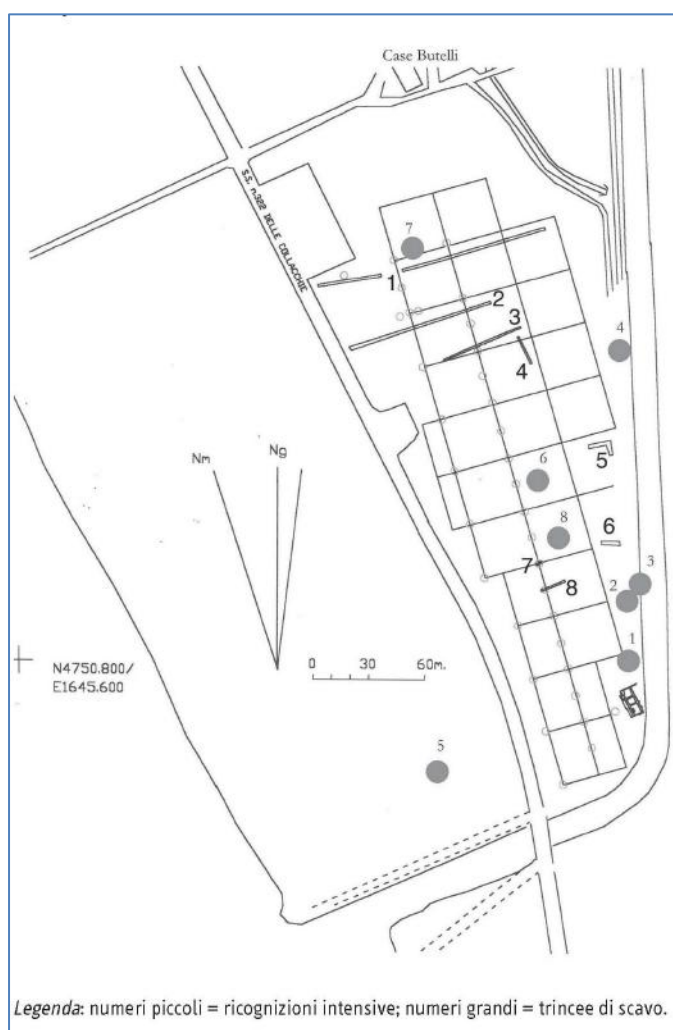


Figura 11 Scarlino Puntone Vecchio. Carta di distribuzione dei rinvenimenti di superficie

¹⁸ Cucini, 1985

¹⁹ Paribeni, 1982; Cucini, 1985; Baiocco *et al.*, 1990; Cucini, Tizzoni, 1992).

²⁰ Marasco *et al.* 2018; Vaccaro 2018.

La ricostruzione dell'assetto insediativo medievale non può prescindere dalla comprensione, seppur ipotetica, di quella che doveva essere la rete viaria di età romana, attestata in parte ancora in età medievale e che certamente vedeva il passaggio di due arterie principali una con direzione nord-sud lungo la linea di costa, l'altra che attraversava invece la pianura alle spalle del Lago di Scarlino (le vie Aurelia ed Aemilia Scaurii), a breve distanza dalla Castellina²¹.

Tutto questo territorio storicamente aveva nella fascia costiera una delle aree di maggior importanza, per l'inserimento nel complesso sistema di produzione siderurgica che fin dall'epoca etrusca caratterizzò tutto il territorio di Populonia/Piombino per vicinanza alle risorse minerarie dell'Isola d'Elba. A questa realtà produttiva locale, che tra età etrusca e romana raggiunge intensità quasi "industriali", si collega direttamente lo sviluppo di un importante porto navale in località Puntone di Scarlino (Portus Scabris), attestato dalle fonti documentarie di tradizione romana e che ancora in età medievale possiamo identificare con il sito di Portichale/Portiglioni²².

Il contesto altomedievale della Castellina di Scarlino, individuato per la prima volta durante studi di fotografia aerea, è stato poi sottoposto ad una complessa campagna di indagini multidisciplinari preliminari allo scavo vero e proprio

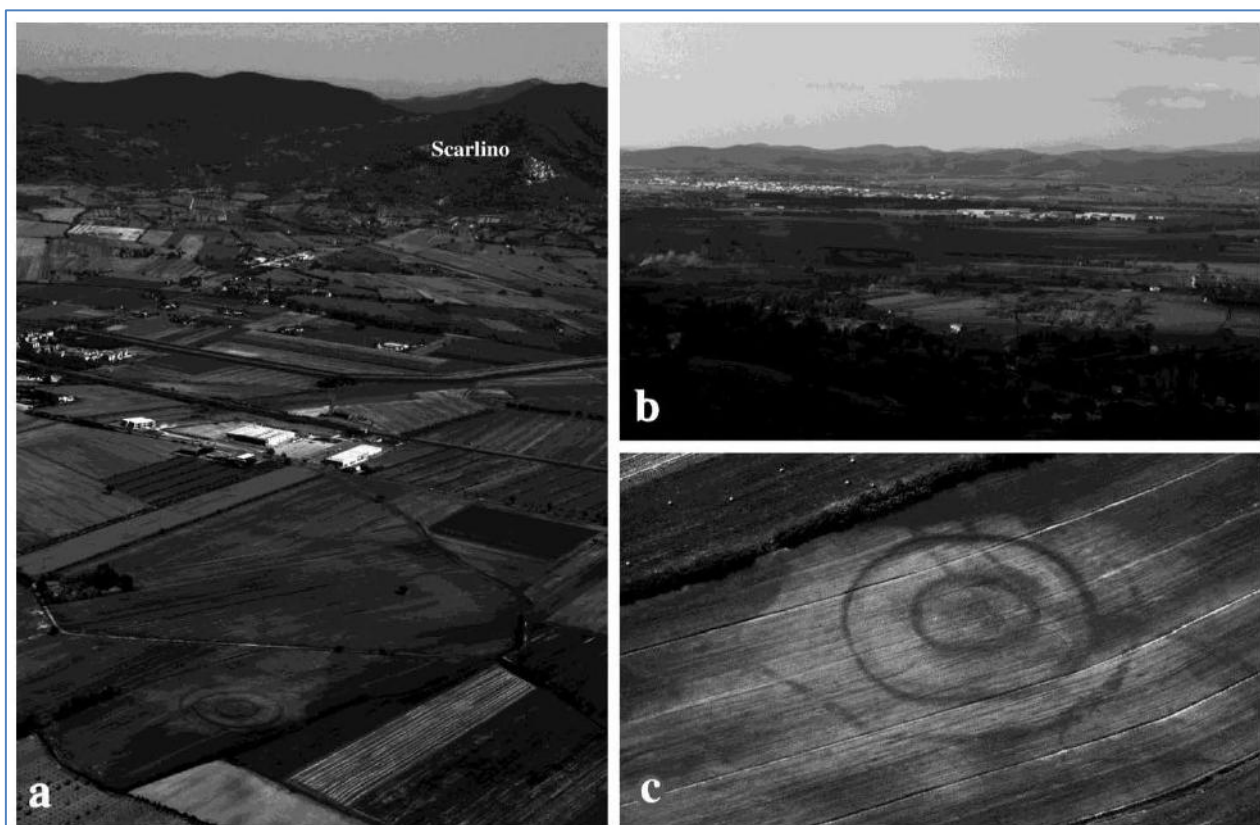


Figura 12 Panoramica della pianura costiera tra Scarlino e l'insediamento fortificato di pianura (a); vista della pianura dal colle di Scarlino (b) e dettaglio del sito altomedievale identificato da foto-aerea (c)

²¹ C. Citter in CELUZZA et al. 2007, pp. 184-189

²² CUCINI 1985, pp. 290-300) CUCINI 1985, pp. 290-300)

Sul piano archeologico sono state individuate, per ora solo entro i limiti comunali di Scarlino, numerose aree di spargimento di materiali ceramici, che per forme e impasti trovano corrispondenza con contesti di scavo databili almeno dal IX al XII secolo (in particolare con lo scavo del castello di Scarlino e della Castellina stessa). Tra queste, accanto a veri e propri siti insediativi di differenti entità, almeno a giudicare dall'estensione dell'area di spargimento superficiale, si evidenziano poi aree di frequentazione più generica, tecnicamente off-sites, che potrebbero in via ipotetica identificarsi ad esempio con aree interessate da attività agricole. La rete insediativa così definita vede aree di occupazione più piccole (1.000-2.000 m² ca.) contraddistinte da ceramica comune (casserole, olle, boccali/anforacei, testi), talvolta in associazione con scorie di ferro e identificabili generalmente con piccoli nuclei insediativi.

Questi risultano talvolta posizionati a breve distanza da siti di entità maggiore, testimoniati da materiale distribuito su superfici di circa 5.000-7.000 m² e caratterizzati oltre che da quantitativi maggiori di reperti anche da presenza di pietrame (con tracce di lavorazione quasi assenti).

In un caso particolare poi, posto a circa 800 m di distanza dalla Castellina, lo spargimento ha restituito anche numerose ossa umane e scorie di ferro.

3.2 CARTOGRAFIA STORICA

Per l'area in esame è disponibile una nutrita serie di carte storiche che descrivono la geomorfologia e l'articolazione del territorio, di cui si riportano alcuni esempi. Quelle prese in considerazione sono tutte successive al XVI secolo.

Dopo la celebre *“Geografia della Toscana e breve compendio delle sue Historie”* di Leonida Pindemonte del 1596²³, una delle prime testimonianze che mostrano per intero il territorio compreso tra l'attuale comune di Follonica e quello di Capalbio è la *“Descrittione dello Stato della Chiesa e della Toscana”* del 1669, carta scalata in trenta miglia italiane che rappresenta l'Italia centrale. Nella carta sono rappresentati piuttosto dettagliatamente la situazione idrografica e l'andamento della costa, mentre non si registra puntuale attenzione sulla reale topografia dei luoghi e dei centri abitati, che appaiono semplicemente disseminati nel territorio.

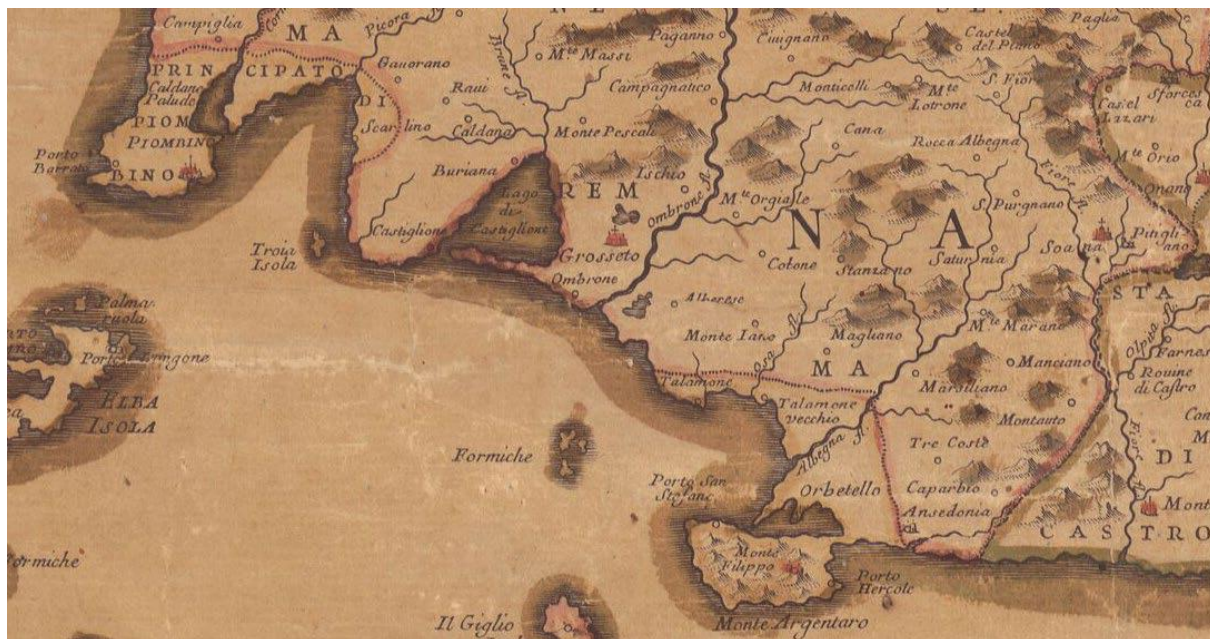


Figura 13: *Descrittione dello Stato della Chiesa e della Toscana* del 1669

(http://www502.regione.toscana.it/searcherlite/cartografia_storica_regionale_scheda_dettaglio.jsp?imgid=16605)

È interessante notare l'esistenza di carte che mostrano una serie di interventi antropici eseguiti dagli abitanti nella zona in esame per gestire o sfruttare al meglio le risorse presenti. È il caso della carta anonima del 1740-1760 che mostra la *“Steccaia di legnami fatta dagli abitanti di Scarlino per condurre le acque del fiume Pecora ad uso del molino della Follonica”* o la carta che mostra la *“Steccaia che conduce l'acqua del fiume Pecora nel torrente della Ronna”* realizzata intorno al 1770²⁴.

²⁴ Entrambe le carte sembrano essere state prodotte per pacificare una disputa insorta tra la comunità di Massa e quella di Scarlino a partire dal 1509 intorno all'utilizzo delle acque del Pecora per il funzionamento di mulini, forni e ferriere situati presso Follonica.

A hand-drawn map of the Ligurian coast, showing the coastline, towns, and a road network. The map is oriented with the sea (Mare) at the bottom. The coastline runs vertically, with the town of La Spezia (La Spezia) marked near the top. To the left of the coast, the town of Genoa (Genova) is indicated. Further west, the town of La Spezia is marked again. The map shows a road network connecting these towns, with a road labeled 'Strada di Genova' running along the coast. The map is drawn on aged, yellowed paper with some faint, illegible text in the background.

A hand-drawn map of the area around Folonica, showing the river Padule, the castle of Folonica, and various landmarks like Pieve, Castello di Valle, and Scarlino. The map includes labels for 'STRADA', 'TER.', 'PIEVE', 'CASTELLO DI VALLE', 'FOLONICA', 'PIANO DI', 'SCARLINO', and 'TERMINI'.

²⁰http://www.502.regione.toscana.it/cartografia_storica_regionale_gi/cartografia_storica_regionale_smartviewer.html?img=1261&title=%255bSteccaia%2520che%2520conduce%2520l%2527acqua%2520del%2520fiume%2520Pecora%2520nel%2520torrente%2520della%2520Ronna%255d)

Al 1755 si data la carta di Andrea Dolcini, realizzata in sei sezioni da ricomporre ed eseguita su commissione del colonnello del Genio Militare lorenese Edoardo Warren. La carta, che mostra ancora influenze della cartografia cinquecentesca, rappresenta il territorio del Granducato di Toscana in modo piuttosto dettagliato, descrivendo con precisione la rete insediativa e quella viaria; sono riportati i centri abitati (alcuni con piccole planimetrie, altri con piccoli prospetti) e tutta la maglia amministrativa composta da feudi, fortezze, dogane (figura 9). La carta, anche grazie agli elenchi posti ai lati della raffigurazione, è ricchissima di contenuti e indica, per esempio, la distinzione tra porti grandi e piccoli, le sedi vescovili, le strade carrabili e le mulattiere; compaiono inoltre alcuni siti archeologici, indicati dai canonici tre punti (figura 10).



Figura 16 Carta del Granducato di Andrea Dolcini, 1755²⁷



Figura 17 Dettaglio della Carta del Granducato di Andrea Dolcini, 1755²⁸

²⁷ http://www502.regione.toscana.it/searcherlite/cartografia_storica_regionale_scheda_dettaglio.jsp?imgid=14707

²⁸ http://www502.regione.toscana.it/searcherlite/cartografia_storica_regionale_scheda_dettaglio.jsp?imgid=14707

Il nucleo del Puntone sorge all'incrocio viario della Strada Provinciale del Puntone con la Via delle Collacchie. Nel territorio agricolo sono presenti alcuni poderi, in particolare quelli del Casone e Le Case, attorno ai quali nella seconda metà del Novecento si sviluppano importanti aree produttive e industriali. Il sistema insediativo di fine Ottocento è caratterizzato da una elevata dispersione, fortemente collegata al controllo e all'utilizzo del territorio, fino a quando non inizia il consolidamento dei nuclei di pianura attorno alla stazione ferroviaria di Scarlino Scalo. Quest'ultimo fenomeno, insieme alla realizzazione della teleferica per il trasporto del materiale estratto dalle vicine miniere, generano il nucleo di Scarlino Scalo, ad oggi l'insediamento maggiore del territorio comunale.



Figura 18 A.S.G., Catasto Leopoldino, Mappe, 1822-1825, Il Puntone

Interessante per l'analisi dello sviluppo e dell'articolazione della rete viaria è la *"Carta geometrica della Toscana accresciuta d'indicazioni ed incisa da Giuseppe Pozzi nella proporzione di 1 a 400.000"* del 1857. La carta riprende la carta dell'Inghirami del 1831, aggiornandola introducendo i nuovi cambiamenti nell'assetto politico e amministrativo, come l'annessione del Ducato di Lucca o la costruzione delle prime ferrovie.

Non è raro, approfondendo lo studio sullo sviluppo della viabilità, imbattersi in carte che puntualizzano o rettificano i progetti dei sistemi viari in via di costruzione, come indicato dalla *"pianta geometrica"*

dell'Ingegnere Giovanni Tavanti, che raffigura la correzione necessaria “alla Strada Provinciale Dal Monte Amiata alla R. Aurelia”, nella zona dell’odierna Magliano in Toscana (figura 13).

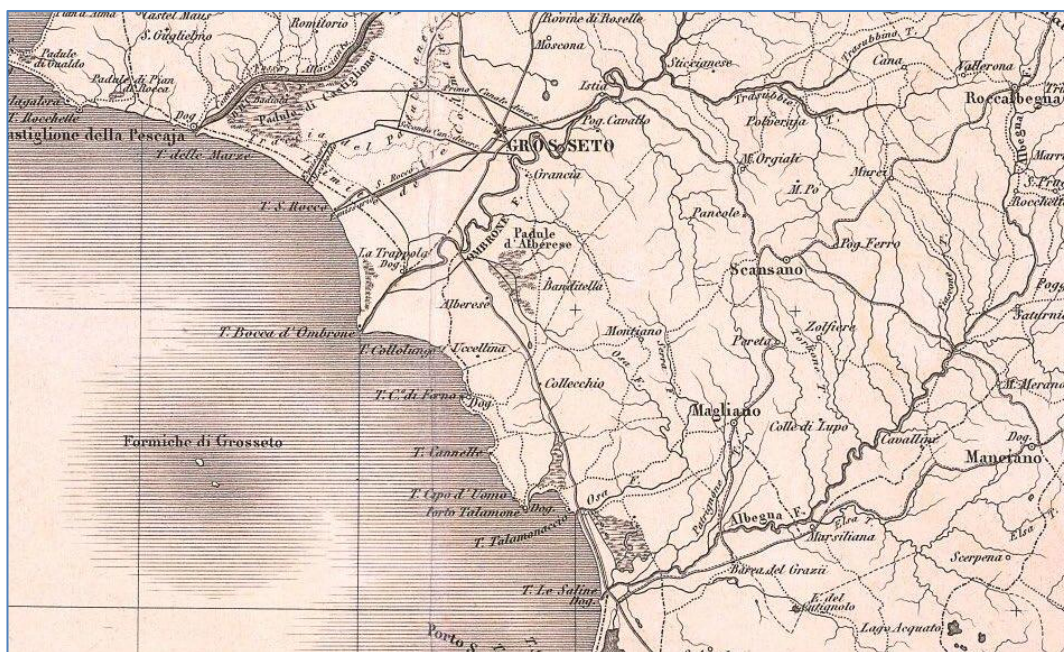


Figura 19 Dettaglio della carta del Pozzi del 1857

http://www502.regione.toscana.it/searcherlite/cartografia_storica_regionale_scheda_dettaglio.jsp?imgid=11495

3.3 LA VIABILITA' ANTICA

Già in epoca pre-protostorica nella zona in esame dovevano esistere dei percorsi di collegamento tra i diversi siti, funzionali, in primo luogo, al collegamento tra la costa e l'area delle colline metallifere. È però con il periodo etrusco che si delineano percorsi di collegamento tra i diversi siti ed in particolare tra i centri abitati di maggiori dimensioni, i nuclei insediativi del territorio e i siti estrattivi e produttivi. Un esempio sembra essere il tratto stradale rinvenuto a Roccastrada (GR) a sud ovest di casa Selvella lungo la riva sinistra del torrente Bruna, lungo i quali sono poi state individuate evidenze di una necropoli di età arcaica; il tracciato deve aver funzionato anche oltre l'epoca della sua realizzazione, cosa piuttosto tipica delle aree rurali: lungo il percorso infatti è stata rintracciata una villa rustica romana.

La principale viabilità di epoca romana che interessa questo comparto territoriale sono la *via Aurelia* e la *via Aemilia Scauri* – realizzate tra III e II sec. a.C.

Il tratto meridionale di questi percorsi nel territorio in analisi, tra Cosa e Albinia, si sviluppa a N del tombolo; sono noti i resti dei ponti per l'attraversamento del fiume Albegna e del fiume Osa.

Superata la *mansio* di *Hasta* citata nella Tabula Peutingeriana, le ipotesi di percorso sono tre: una ipotesi prevede che una delle due viabilità, attraversato l'Ombrone, si diriga verso N in direzione di Roselle (*Aemilia Scauri*), l'altra (*via Aurelia*) prosegue lungo il tombolo costiero raggiungendo l'attuale Castiglion della Pescaia, dove è noto un importante insediamento e dove era possibile raggiungere la città di Vetulonia e da qui si sviluppava verso il Puntone di Scarlino secondo un percorso che in parte è stato ripreso dalla strada delle Collacchie. La *via Aemilia* giunta a Roselle, attraverso una serie di diramazioni si sviluppa sul lato N del lago Prile e quindi si ricongiunge alla *via Aurelia* a N del Puntone. Una seconda ipotesi invece ritiene che le due viabilità si distacchino prima della *mansio* di *Hasta* – attraversando anche in questo caso l'Ombrone in due diversi punti – una si dirigerebbe a N verso Roselle (*via Aurelia*) e l'altra si svilupperebbe pressoché parallela a O (*via Aemilia Scauri*) seguendo un percorso che non si svilupperebbe lungo la costa, ma interesserebbe l'area occupata successivamente da Grosseto e le due viabilità di ricongiungerebbero a NO del moderno centro di Grosseto secondo un percorso in parte ripreso dalla SP 152.

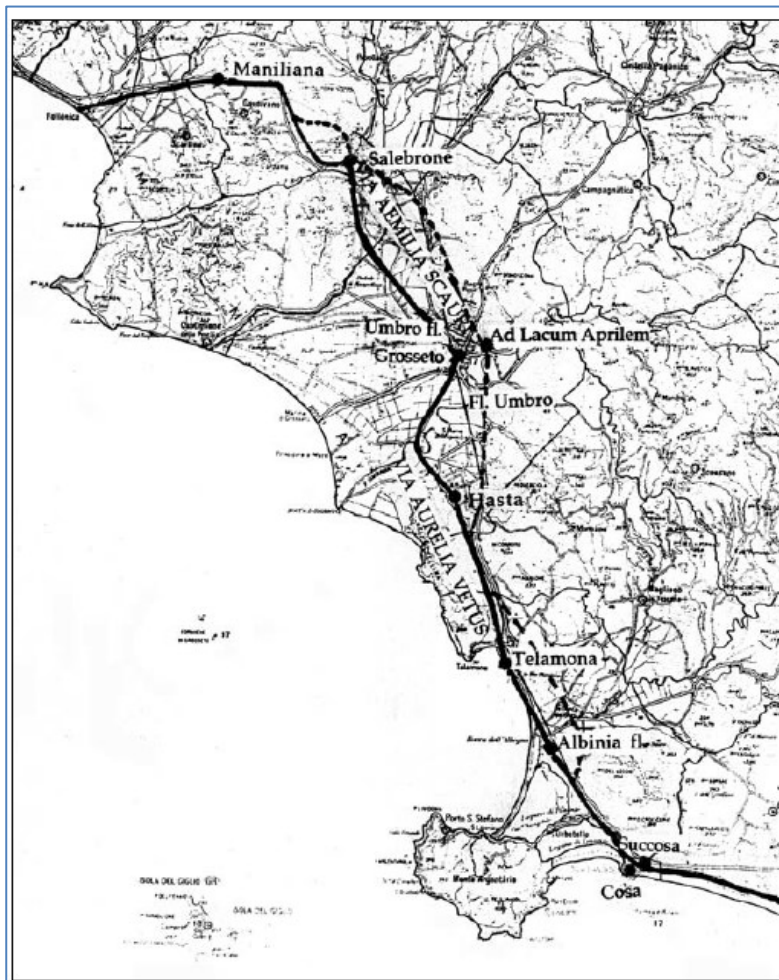


Figura 20 Percorso ricostruito della via Aurelia e della via Aemilia Scauri (da Citter 1996b).

Il terzo percorso, ipotizzato da Marcaccini e Petrini, ritiene che la via *Aemilia Scauri* seguisse un percorso costiero sviluppandosi a est del Lago Prile, e dopo Castiglion della Pescaia, avrebbe toccato le località Pian d'Alma e Pian di Rocca seguendo la 'Strada delle Collacchie' per percorrere il tombolo a O di Scarlino e giungere quindi a Follonica²⁹. Numerosi sono inoltre i percorsi attorno al lago Prile, di cui rimane traccia nei numerosi lacerti di basolati stradali individuati nel corso del tempo, funzionali al collegamento tra i siti interni nel territorio Vetuloniese e Rosellano³⁰. Un'altra importante direttrice stradale in epoca romana era la via Clodia, il cui tracciato si impostava su un percorso tra costa ed entroterra già esistente nel II secolo a.C., che a sua volta ricalcava un asse viario precedente: da Saturnia la via Clodia procedeva lungo la riva sinistra del fiume Albegna e, passando dalla valle del Radicata, raggiungeva il centro di *Subcosa* andando a costituire il decumano massimo della centuriazione³¹.

²⁹ Marcaccini, Petrini 2000.

³⁰ Citter 1996b con bibl. prec.

³¹ Chirico 2018, p.12



Figura 21 Ricostruzione della centuriazione dell'ager Cosanus e dei percorsi viari di Via Clodia e Via Aurelia (Chirico 2018)

Un'altra importante arteria stradale, secondaria ma pur sempre fondamentale per lo sviluppo e la continuità abitativa caratteristica dell'area in questione, sembra individuabile nella "via del Tricosto", nome attribuito nel Catasto Leopoldino a un asse stradale già documentata in epoca protostorica. Questa direttrice collegava infatti Vulci con i territori circostanti, e sembra aver continuato a svolgere questa funzione anche in età etrusca, romana e medievale. In età romana si configurava come diramazione della via Clodia che raggiungeva la via Aurelia Nova nei pressi del lago di San Floriano³² (figure 16 e 17). La "via del Tricosto" si staccava dalla via Clodia nella zona di Marsiliana e percorreva la valle del Radicata per ricongiungersi alla Aurelia Nova nella zona del Chiarone.

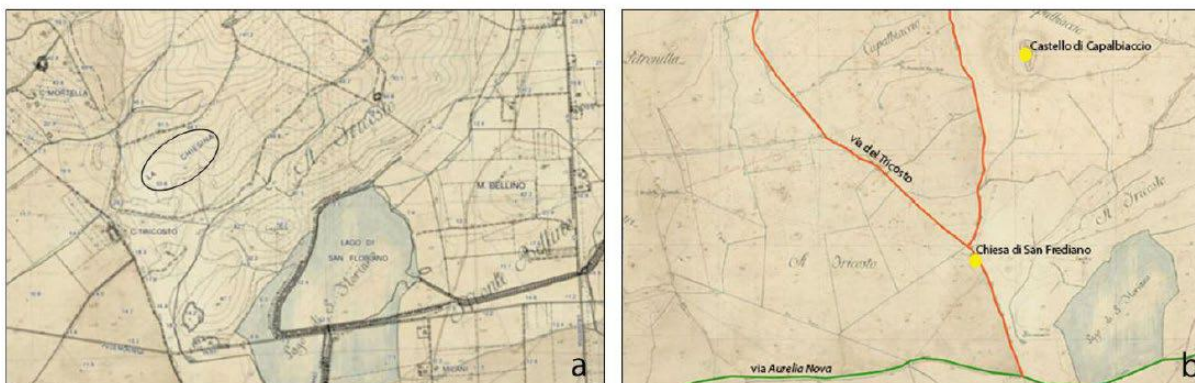


Figura 22 Ricostruzione del tracciato viario mediante la tavola del Catasto Leopoldino Chirico 2018, p.5.

³² Chirico 2018, p.12

Lo studio sulla viabilità dell'area è comunque ancora in corso per rispondere ai numerosi interrogativi che una tematica complessa e importante quale lo sviluppo della rete viaria pone. Lo studio delle foto aeree accompagnato da ricognizioni estensive ed intensive permette infatti di provare a ricostruire i percorsi antichi e il loro destino in epoca moderna e contemporanea. Numerose sono i percorsi di epoca medievale di collegamento tra i vari insediamenti che si sviluppano sia nell'interno che lungo la costa³³. Nel Medioevo, infatti, la viabilità della Toscana centro meridionale era ancora basata sulle vecchie ma ancora funzionali strade romane e sul reticolo minore di ancor più antico retaggio. La grande dorsale costituita dalla via Francigena (o Romea) costituiva senza dubbio il principale asse di collegamento nord-sud e raccoglieva tutte le strade trasversali³⁴.



Figura 23 Percorsi di epoca medievale nel territorio di Grosseto (da Citter 1996b)

³³ Citter 1996b.

3.4. VINCOLI ARCHEOLOGICI

La sussistenza di vincoli archeologici e di aree archeologiche tutelate è stata verificata attraverso la consultazione di database disponibili online, nello specifico quello del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Vincoli in Rete³⁵, dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) e nel Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico (PIT)³⁶.

Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico - PIT -			
ID	LOCALITÀ'	TIPOLOGIA/DESCRIZIONE	TUTELA VIGENTE
GR0087 90530240257	SCARLINO, CAMPI BUTELLI-PUNTONE VECCHIO	INSEDIAMENTO ETRUSCO-ROMANO	provvedimento di tutela diretta ai sensi della L. 1089/1939 o del D.Lgs. 490/1999 (Titolo I) provvedimento di tutela diretta ai sensi del D.Lgs. 42/2004
GR0083 90530240254	SCARLINO, PUNTONE VECCHIO	AREA DI RISPETTO AI RESTI DELLA VILLA ROMANA	provvedimento di tutela indiretta ai sensi della L. 1089/1939 (art.21) o del D.Lgs. 490/1999 (art.49)
GR0081 90530240251	SCARLINO, PUNTONE NUOVO-MELETA-FONTE AL CERRO	EDIFICIO DI ETÀ ROMANA	provvedimento di tutela diretta ai sensi della L. 1089/1939 o del D.Lgs. 490/1999 (Titolo I)
GR0123 90530240515	SCARLINO, PUNTONE	AREA CON RESTI DI INSEDIAMENTO ROMANO	provvedimento di tutela diretta ai sensi del D.Lgs. 42/2004
GR0110 90530240380	SCARLINO, PIAN D'ALMA - POGGIO TONDO	AREA CON RESTI DI NECROPOLI E FATTORIA DI PERIODO ETRUSCO	provvedimento di tutela diretta ai sensi del D.Lgs. 42/2004
GR09	SCARLINO	Zona comprendente centri urbani, edifici privati, complessi produttivi e infrastrutture di età romana, oltre a	Zone di interesse archeologico - Zone tutelate per legge -lett. m) di cui all'art. 11.3 dell'Elaborato 7B della disciplina dei beni paesaggistici

³⁵ <http://vincoliinrete.beniculturali.it>

³⁶ <https://www.regione.toscana.it/-/piano-di-indirizzo-territoriale-con-valenza-di-piano-paesaggistico>

3.5. TABELLA DELLE PRESENZE ARCHEOLOGICHE

SITO	LOCALITÀ'	TIPOLOGIA/DESCRIZIONE	CRONOLOGIA	FONTE BLIOGRAFICA ARCHIVISTICA	TUTELA VIGENTE	F. IGM
GR01	Podere Le Vigne Scarlino, GR	Numerose aree di dispersione di materiale di superficie indicano l'esistenza di un insediamento rurale in probabile relazione con una villa romana posta nelle vicinanze. I materiali (vernice nera, sigillata italica e africana, africana da cucina, ceramica comune, anfore, un mattoncino da spicatum, monete) indicano una datazione dalla fine del II sec. a.C. al III sec. d.C. Area di frammenti fittili relativi ad un abitato di età orientalizzante. Rimangono resti di un muro in scisto locale. In epoca ellenistico-repubblicana il sito viene occupato da un insediamento rurale attestato da frammenti di ceramica a vernice nera, ceramica comune, laterizi. Tra il podere e Casa Il Pino rinvenimento di un raschiatoio in diaspro rosso del Paleolitico superiore. Nel frutteto a poca distanza dal bivio Imposto rinvenimento nel 1982 di un'area di frammenti ceramici e lastre di scisto locale riferibile ad una tomba etrusca del periodo orientalizzante medio. Sul sito della tomba sembra essersi sovrapposto un insediamento rurale di età romana. Si è rinvenuto anche un frammento di ceramica arcaica.	Romana, ellenistica, Paleolitico superiore	Torelli et alii 1992, nn. 102/110 con bibl. precedente; <i>Scarlino 1985</i> ,		127 I NE

SITO	LOCALITÀ'	TIPOLOGIA/DESCRIZIONE	CRONOLOGIA	FONTE BLIOGRAFICA ARCHIVISTICA	TUTELA VIGENTE	F. IGM
GR40 GR02	Podere Cascine/ Pupillo/Imposto Podere Carpiano/ Omani/ La Forcola (Scarlino, GR)	Frammenti fittili relativi a insediamento romano. Nei terreni paludosi a destra della provinciale Scarlino-Puntone è stata rinvenuta una piccola area di frammenti ceramici di c. comune, anfore, tegole di età romana. Nei campi del podere è stato anche individuato un probabile impianto siderurgico di età romana, databile tra la fine del I sec. a.C. e il I sec. d.C. Rinvenimento nel 1983 di un frammento di diaspro lavorato attribuibile al Paleolitico medio o superiore. (121) Rinvenimento nell'area del castello di Scarlino, oggetto di scavi sistema-tici dal 1979 al 1983, di strati pertinenti al crollo di una capanna (co-struita in parte con pietre non lavate) e di buche per pali funzionali ad altre capanne in uso fino al Bronzo tardo. Varie evidenze sottolineano l'occupazione dell'area come impianto produttivo fino all'età ellenistica, momento in cui l'area fu trasformata con un'importante fortificazione. L'area sembra poi stata abbandonata e gli ultimi reperti si datano al I a.C. La nuova occupazione dell'area risale ai primi secoli dell'Alto Medioevo, attestata da buche di palo di capanne, coeve probabilmente al primo impianto della chiesa, documentata dai resti di un'abside. In uno dei vigneti del podere Pupillo, lungo il fosso La Culla, rinvenimento di manufatti litici riferibili al Neo-eneolitico (123)	Romana, Paleolitico medio o superiore Continuità insediativa da Bronzo Tardo a I sec a.C. Rioccupazione dal VIII secolo d.C.	Torelli et alii 1992, nn. 111/123 con bibl. precedente; <i>Scarlino 1985, p. 189</i> <i>Scarlino 1985, p. 7</i>		127 I SE
GR41 GR03	Podere La Rachina (Scarlino, GR)	Nei campi del podere rinvenimento di un raschiatoio in selce. Nel vigneto dietro il podere, individuazione di un'area di frammenti fittili, scorie ferrose e materiale refrattario, riferibili ad un insediamento per la estrazione del ferro. Tra i materiali ceramici frammenti di vernice rossa interna e di anfore, databili tra il III e il I sec. a.C.	Prestorica, romana	Torelli et alii 1992, n. 125 con bibl. precedente; <i>Scarlino 1985, 187 s. n.52.</i>		127 I SO
GR42 GR04	Podere Biechi- Belvedere/ Podere Citerni (Scarlino, GR)	rinvenimento di frammenti sporadici di ceramica comune e anfore di età romana e di scorie ferrose di incerta cronologia.	Non det	Torelli et alii 1992, n.126 con bibl. precedente; <i>Scarlino 1985, 195 n.74.</i>		127 I SE

SITO	LOCALITÀ'	TIPOLOGIA/DESCRIZIONE	CRONOLOGIA	FORNITORE BIBLIOGRAFICO ARCHIVISTICO	TUTELA VIGENTE	F. IGM
GR43 GR05	Podere La Rachina (Scarlino, GR)	Rinvenimento di scorie ferrose riferibili ad un centro siderurgico di età repubblicana.	romana	Torelli et alii 1992, n. 128 con bibl. Precedente, Scarlino 1985, 187 n.51.		127 I SO
GR44 GR06	Podere Canali (Scarlino, GR)	Nella vigna del Podere lungo il fosso Carpiano frammenti fittili indicano l'esistenza di un piccolo insediamento databile dal I sec. a.C. al I sec. d.C.	romana	Torelli et alii 1992, n. 129 con bibl. precedente; Scarlino 1985, 195 n.76.		127 I SE
GR45 GR07	Poggio Carbonaia/Puntone Vecchio, Campi Butelli/ Casa Fonte al Cerro	concentrazione di materiale fittile di età romana, rinvenimento di un raschiatoio in selce. Rinvenimento di manufatti litici databili dal Musteriano al periodo neolitico ed eneolitico. Sul lato N del rilievo rinvenimento di un'area di frammenti fittili e scorie ferro se databili tra la metà del I sec. a.C. e la fine del I sec. d.C. (131). Rinvenimento di resti di un vasto edificio termale (I sec. a.C.-III sec. d.C.) in opera laterizia di età romana, che probabilmente faceva parte di un complesso edilizio identificato con una villa (parzialmente distrutta da lavori nel 1962). Tra i materiali ceramici si segnalano frammenti di sigillata italica, di sigillata africana, di anfore; tra i materiali edilizi, frammenti marmorei pertinenti a decorazioni in opus sectile, tessere musive, intonaci. Nel 1956 furono rinvenute due tombe alla cappuccina di età romana; ciascuna presentava uno degli embrici di copertura con bollo laterizio. Piccola area di frammenti fittili e scorie ferrose, riferibili ad un piccolo insediamento rurale di epoca romana, probabilmente in relazione con la villa di Meleta.	Preistorica, romana	Torelli et alii 1992, nn. 130/136 con bibl. precedente; Scarlino 1985, 185 n.43/ 187 n.50/ Balestri Magagnini 1981, p. 56 Scarlino 1985, p. 177/ 184 n.35.		127 I SO

SITO	LOCALITÀ'	TIPOLOGIA/DESCRIZIONE	CRONOLOGIA	FONTE BLIOGRAFICA ARCHIVISTICA	TUTELA VIGENTE	F. IGM
GR46 GR08	Puntone Nuovo/Meleta/ Podere Montomoli/ Puntone Nuovo- Tartana/Monte di Muro (Scarlino, GR)	Rinvenimento di manufatti litici del Paleolitico superiore. Nei pressi è stata individuata una modesta area di frammenti ceramici dell'età del Bronzo, e una piccola concentrazione di tegole, anfore e scorie di ferro di età romana. Sul lato sinistro della strada provinciale 60, a circa 200 m dal bivio per Puntone Nuovo, è stata individuata una vasta area di frammenti ceramici e di materiali edilizi pertinenti a una villa romana datata al II-I sec. a. C. e abbandonata alla fine del II o agli inizi del III sec. d. C. Di fronte al Ristorante Le Costiere è stata individuata una concentrazione di materiale datato tra II e I secolo a.C. e la fine del V d.C.; vi è stata identificata la statio Manliana indicata dalla Tabula Peuntigeriana. A circa 200 m dal mare, è stata individuata anche un'area di frammenti ceramici di età protostorica.	Paleolitico, Bronzo, protostorica, romana	Torelli et alii 1992, nn. 138/142 con bibl. precedente; <i>Scarlino 1985, p. 181/ BALESTRI-MAGAGNINI 1981, 68 ss. Scarlino 1985, 183 s. n.32./ Balestri Magagnini 1981, p. 65; Scarlino 1985, p. 175</i>		127 I SO
GR47 GR09	Poggio Grosso (Scarlino, GR)	Nella piccola valle tra le pendici di Poggio Grosso e di Poggio Spedaletto, rinvenimento di due manufatti litici in ossidiana di età neo-eneolitica.	età neo-eneolitica	Torelli et alii 1992, n. 143 con bibl. precedente; <i>Scarlino 1985, 184 n.33.</i>		127 I SO
GR48 GR10	Monte di Muro (Scarlino, GR)	A sinistra della strada per Montedi Muro, rinvenimento di scorie ferrose e carboni, non databili.		Torelli et alii 1992, n. 144 con bibl. precedente; <i>Scarlino 1985, 212 s. n.113.</i>		127 I SE
GR49 GR11	Portiglione (Scarlino GR)	Presso il villaggio residenziale di Ville, a m 50 dal mare, sono stati rinvenuti numerosi frammenti ceramici, forse pertinenti ad una villa (fine I sec. a.C.-II-III sec. d.C.). A circa 500 m dal mare è stato individuato un insediamento della	Fine I a.C. – III d.C.	Torelli et alii 1992, n. 145 con bibl. precedente; <i>Balestri Magagnini 1981, p. 65 Scarlino 1985, p. 172 ,p. 173 n.17</i>		127 I SO
GR50 GR12	S. Severo di Portiglione (Scarlino GR)	Rinvenimento di strutture murarie con paramenti esterni costruiti con grossi ciottoli fluviali. Forse tali resti sono pertinenti ad una fonte di incerta cronologia.	Non det.	Torelli et alii 1992, n. 146 con bibl. precedente; <i>Scarlino 1985, 171 n.13.</i>		127 I SO
GR51 GR13	Podere Bersaglieri (Scarlino GR)	Nell'area compresa tra la S.S. 322 e la strada vicinale del podere sono state individuate scorie ferrose in associazione a frammenti fittitili (laterizi e ceramica comune) di epoca romana.	epoca romana	Torelli et alii 1992, n. 147 con bibl. precedente; <i>Scarlino 1985, 171 n.12.</i>		127 I SO

SITO	LOCALITÀ'	TIPOLOGIA/DESCRIZIONE	CRONOLOGIA	FONTE BLIOGRAFICA ARCHIVISTICA	TUTELA VIGENTE	F. IGM
GR52 GR14	Pian d'Alma (Scarlino GR)	Individuazione di una piccola concentrazione di frammenti laterizi riferibili ad una tomba alla cappuccina; nei pressi sono stati rinvenuti frammenti di impasto, forse attribuibili ad epoca etrusca, ed un manufatto litico sporadico.	epoca etrusca, romana	Torelli et alii 1992, n. 148 con bibl. precedente; <i>Scarlino 1985, 171 n.11.</i>		127 I SO
GR53 GR15	La Zinghera (Scarlino GR)	rinvenimento di numerosi frammenti litici riferibili al Paleolitico superiore o al postPaleolitico e di resti (scorie di fusione, materiale refrattario) di un grande impianto di lavorazione del minerale di ferro. con uno o più forni. databile ad età romana.	Preistorica, romana	Torelli et alii 1992, n. 149 con bibl. precedente; <i>Scarlino 1985, 192 n.66./ 92 n.67.</i>		127 I SE
GR54 GR16	Case Agresti (Scarlino GR)	Nel tratto di bosco compreso tra case Agresti e Val Molina sono visibili i resti di due tombe etrusche a tumulo.	etrusca	Torelli et alii 1992, n. 150 con bibl. precedente;		127 I SE
GR55 GR17	Casa Val Molina (Scarlino GR)	Sulla sommità della collina insediamento etrusco di età orientalizzante. Tra i materiali, in prevalenza laterizi, sono distinguibili i frammenti di olle globulari e di ziri di impasto.	epoca etrusca, romana	Torelli et alii 1992, n. 151 con bibl. precedente; <i>Scarlino 1985, 190 s. 63.</i>		127 I SE
GR56 GR18	Val Gattolina (Scarlino GR)	Lungo il corso del fosso di Val Gattolina, in Pian d'Alma, notizia del rinvenimento di scorie ferrose, resti delle strutture del forno e frammenti di anfore, pertinenti forse ad un insediamento siderurgico di epoca romana; Rinvenimento di ossa fossili umane riferibili all' era quaternaria e di tombe neolitiche.	epoca romana, preistorica	Torelli et alii 1992, n. 152 con bibl. precedente; <i>BALESTRI-MAGAGNINI 1981, 62. Scarlino 1985, 169 n.6./ BollComGeold'Italia XVI, 1885, 16 s.</i>		127 I SE
GR57 GR19	Pian d'Alma, Val Martina (Scarlino GR)	Alle pendici SO del Poggio Sentinella sono stati rinvenuti, durante lavori agricoli, scarsi frammenti d'impasto, forse pertinenti ad un insediamento protostorico.	protostorica	Torelli et alii 1992, n. 154 con bibl. precedente; <i>RSP XXXIX, 1984, 233. Scarlino 1985, 170</i>		127 I SO
GR58 GR20	Cala Violina (Scarlino GR)	Lungo la spiaggia è stato individuato un accumulo di scorie ferrose.	Non det	Torelli et alii 1992, n. 155 con bibl. precedente; <i>BALESTRI-MAGAGNINI 1981, 64. Scarlino</i>		127 I SO
GR59 GR21	Pian d'Alma (Scarlino GR)	Sul lato E della S.S. 322 sono state individuate scorie ferrose; si esclude tuttavia la possibilità che nelle immediate vicinanze vi fosse un impianto di fusione.	Non det.	Torelli et alii 1992, n. 156 con bibl. precedente; <i>Scarlino 1985, 170 n.8.</i>		127 I SO

SITO	LOCALITÀ'	TIPOLOGIA/DESCRIZIONE	CRONOLOGIA	FONTE BLIOGRAFICA ARCHIVISTICA	TUTELA VIGENTE	F. IGM
GR60 GR22	Pian d'Alma (Scarlino GR)	Sul lato destro della strada provinciale 122 Ampio-Tirli, concentrazione di frammenti fittili (sigillata italica, africana da cucina, ceramica comune) e di materiale edilizio databile tra la prima età imperiale e i I II sec. d.C.	I -II secolo	Torelli et alii 1992, n. 157 con bibl. precedente; <i>Scarlino 1985, p. 191 n. 64</i>		127 I SO
GR61 GR23	Casa Valdi (Scarlino GR)	N e1 vigneto di fronte alla casa, frammenti ceramici, tra cui sigillata italica, africana, ceramica comune, ed edilizi indicano la presenza di una grande fattoria romana a partire dalla fine del I sec. a. C. fino al III sec. d.C.	romana	Torelli et alii 1992, n. 158 con bibl. precedente; <i>Scarlino 1985, 189 s. n.61.</i>		127 I SE
GR62 GR24	Pian d'Alma (Scarlino GR)	Alle pendici di Poggio Castello è stata individuata un'area di materiale edilizio e ceramico di età romana, probabilmente pertinente ad una villa rustica datata tra il II e I sec. a.C. e abbandonata verso la fine del I sec. d.C.	romana	Torelli et alii 1992, n. 159 con bibl. precedente; <i>BALESTRI-MAGAGNINI 1981, 61. Scarlino 1985. 165 s. n.3.</i>		127 I SO
GR63 GR25	Pian d'Alma (Castiglione della Pescaia)	All'altezza del km 15 della strada provinciale 122 Ampio-Tirli, vasta area di materiali fittili e di laterizi, identificabili con una grande villa romana. Tra il materiale rinvenuto si segnala sigillata italica, tardo-italica, africana, lucerne, ceramica grigia, vetro, ceramica comune (fine I sec. a.C.-fine I sec. d.C.).	romana	Torelli et alii 1992, n. 160 con bibl. precedente; <i>Scarlino 1985, 191 s. n.7.</i>		127 I SE
GR64 GR26	Torre Civette (Scarlino GR)	Deposito archeologico creatosi in seguito a fenomeni di dilavamento. Il materiale è forse pertinente ad uno o più sepolture romane ubicate sulla sommità del poggio, databili tra la fine del I sec. a.C. e il I sec. d.C. Tra i materiali raccolti, sigillata italica, ceramica comune e anfore.	romana	Torelli et alii 1992, n. 161 con bibl. precedente; <i>Scarlino 1985, 165 n.2.</i>		127 I SO
GR65 GR27	Podere le Casce (Castiglione della Pescaia, GR)	Individuazione di un'area di necropoli probabilmente composta da tombe alla cappuccina	Fine I a.c. -fine I d.C.	Torelli et alii 1992, n. 162 con bibl. precedente; <i>Scarlino 1985, p. 165 n.1</i>		127 I SO

SITO	LOCALITÀ'	TIPOLOGIA/DESCRIZIONE	CRONOLOGIA	FONTE BLIOGRAFICA ARCHIVISTICA	TUTELA VIGENTE	F. IGM
GR28	Le Chiarine	presenza di un importante insediamento produttivo per ceramica riferibile al Bronzo finale. Gli scavi condotti fra il 2004 ed il 2008 hanno portato in luce una vasca per la decantazione dell'argilla, un punto di stoccaggio della materia prima e tre fornaci affiancate di tipologia diversa.	Bronzo finale	Aranguren B. 2009		
GR29	Puntone Nuovo-Campo da Gioco	Lo scavo di Puntone Nuovo-Campo da Gioco ha restituito tre strutture di combustione rettangolari, dello stesso tipo individuato sempre a Scarlino in un altro sito (Portiglioni) in diretta connessione con una serie di vasche utilizzate per l'evaporazione dell'acqua marina, dunque presumibilmente in relazione alla produzione del sale tramite ebollizione di salamoie.	prima età del ferro	B. Aranguren, M.R.Cinquegrana, A. De Bonis, V. Guarino, V. Morra, M. Pacciarelli		
GR30	Puntone Nuovo-Meleta	Lungo la sponda meridionale dell'antico lago percorsa oggi dalla Strada Provinciale n. 60 che dal Puntone conduce nell'entroterra a Scarlino, ai piedi del modesto rilievo dove sorgerà successivamente la Villa romana del Puntone Nuovo in direzione NW, in un sito già individuato in passato e denominato Puntone Nuovo-Meleta (Cucini 1985) venne effettuata nel 1996 dalla Soprintendenza una breve indagine stratigrafica (Aranguren 2003) che mise in evidenza un deposito di frammenti di olle alto oltre un metro ed i resti di tre strutture molto manomesse dai lavori agricoli, interpretabili forse come fornaci per ceramica del tipo più semplice a carbonaia e riferibili ad un momento avanzato dell'età del Ferro.	età del ferro	B. Aranguren, M.R.Cinquegrana, A. De Bonis, V. Guarino, V. Morra, M. Pacciarelli		
GR31a-b	Fiumara e Fosso del Fico	due siti costituiti da grandi depositi di frammenti di olle sono stati individuati lungo il cordone dunale, uno sulla sponda destra della Fiumara (Aranguren 2002) ed un altro al Fosso del Fico (Perazzi 1991).		B. Aranguren, M.R.Cinquegrana, A. De Bonis, V. Guarino, V. Morra, M. Pacciarelli		

SITO	LOCALITÀ'	TIPOLOGIA/DESCRIZIONE	CRONOLOGIA	FONTE BLIOGRAFICA ARCHIVISTICA	TUTELA VIGENTE	F. IGM
GR32	Portiglioni Campo da Gioco	Verso est ai piedi delle colline era venuto in luce intorno al 1980, durante la costruzione di un campo da gioco, un insediamento protostorico, denominato Portiglioni-Campo da Gioco (Cucini 1985). I materiali di questo sito sono costituiti nella quasi totalità da frammenti di olle; solo pochi frammenti ceramici sono riferibili a fogge diverse e databili ad un momento terminale del Bronzo finale-primo Ferro (Aranguren 2002). Nel 2005 nell'area alle spalle del porto, nel sito denominato Portiglioni-Campo da gioco, gli scavi hanno evidenziato la presenza di dodici vasche di forma circolare in parte impostate su uno strato di livellamento ricco di frammenti di olle e in parte scavate in uno strato sabbioso di colore giallo connesse con una struttura di combustione	Bronzo finale-primo ferro	B. Aranguren, M.R.Cinquegrana, A. De Bonis, V. Guarino, V. Morra, M. Pacciarelli		

4. FOTOINTERPRETAZIONE

4.1. METODOLOGIA ADOTTATA

Le foto aeree offrono la possibilità di distinguere, con diversi livelli di precisione, la forma geometrica, di misurare l'estensione superficiale e di localizzare ogni singola evidenza del paesaggio. E soprattutto, prima ancora di fornire qualunque nuovo dato archeologico, offrono al ricercatore l'opportunità di formarsi una mappa mentale del territorio e una visione globale del paesaggio stratificato. Fotolettura e fotointerpretazione sono due fasi di un unico complesso lavoro che l'archeologo mette a punto per portare avanti la sua ricerca.

L'analisi delle foto aeree è stata svolta secondo le metodologie e gli strumenti propri della ricerca aerotopografica concentrando lo studio soprattutto sulle ortofoto di tipo verticale³⁷.

La **metodologia d'indagine** per la lettura aerea e ortofotografica del territorio in oggetto, si basa sulla creazione di un workspace su software GIS (in questo caso Global Mapper v18.2) nel cui livello principale viene caricato il file vettoriale del progetto, dal quale vengono estratte le aree di indagine (in questo caso indicate dal poligono verde). La fase successiva prevede il collegamento in WMS della cartografia IGM e delle ortofoto messe a disposizione dal Portale Cartografico Nazionale³⁸ (nella relazione che segue sono inseriti una serie di screenshot del workspace in modalità FULL VIEW), grazie al quale è possibile zoommare sulle ortofoto anche oltre la scala di visualizzazione nella quale sono state caricate sul portale, o perlomeno fino alla massima visualizzazione non pixelata possibile (secondo la stessa impostazione del più noto Google Earth).

Qualora fossero disponibili anche risorse open data relative a cartografie e coperture ortofotografiche offerti da piattaforme regionali e provinciali, anche queste vengono caricate attraverso il servizio WMS o, in alternativa, vengono scaricati i file vettoriali in formato shp offerti dalle stesse piattaforme (CTR, cartografie tematiche, griglie di unione, ecc.), e aggiunti manualmente al workspace.

Per quelle piattaforme cartografiche regionali o provinciali che non offrono il servizio WMS ma dove è presente un servizio webgis, il file progetto viene esportato in KML e uploadato sul webgis.

³⁷ Sull'uso archeologico di ortofoto e fotografie aeree si veda F. PICCARRETA, G. CERAUDO, *Manuale di aerofotografia archeologica. Metodologia, tecniche e applicazioni*, Bari 2000 con bibliografia e cfr. G. CERAUDO, *Fotografia aerea archeologica. Fotografia aerea: tecniche, applicazioni e fotointerpretazione*, in GUAITOLI 2003, pp. 75-85; inoltre sulla storia della fotografia aerea verticale cfr. F. PICCARRETA, *Fotografia aerea archeologica. Istituzioni e storia*, in Guaitoli 2003, pp. 67-74.

³⁸ Il servizio WMS consente "di eseguire almeno le seguenti operazioni: visualizzazione, navigazione, variazione della scala di visualizzazione (zoom in e zoom out), variazione della porzione di territorio inquadrata (pan), sovrapposizione dei set di dati territoriali consultabili e visualizzazione delle informazioni contenute nelle legende e qualsivoglia contenuto pertinente dei metadati". Ulteriori info qui <http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-wms/>

Lo stesso metodo viene usato per le comparazioni con le coperture storiche offerte da Google Earth, caricando il file progetto in KML/KMZ sulla piattaforma. La lettura aerofotografica viene effettuata alla massima risoluzione disponibile e possibile (in media in scala massima di 1:2000 per le ortofoto PCN) per tutta l'estensione dell'area di indagine e utilizzando tutte le risorse disponibili (ortofoto, cartografie raster, cartografie vettoriali).

Nel caso di individuazione di anomalie, queste vengono prima comparate con tutte le annate a disposizione e con le cartografie storiche (anche eventualmente non georeferenziate) e CTR recenti per verificare che non si tratti di una falsa anomalia o di una anomalia legata a fattori geologici o antropici (ad esempio cavidotti preesistenti); una volta verificate, le anomalie vengono schedate allegando uno screenshot della traccia e inserendo tutte le informazioni topografiche disponibili, la descrizione e l'eventuale interpretazione.

Ove possibile e qualora ci siano anomalie di entità notevole, viene effettuata in aggiunta un'analisi e raccolta di dati d'archivio sul database offerto dall'Istituto Geografico Militare³⁹ al solo fine di verificarne la copertura aerea storica: il portale offre l'anteprima del materiale fotografico storico presente negli archivi IGM, ad una risoluzione molto bassa, tale da non risultare sufficientemente utile ai fini della fotointerpretazione, ma nel contempo la raccolta dati è potenzialmente utile per la documentazione storica del territorio in esame.

Infine si sottolinea che l'individuazione o la non individuazione di anomalie sul territorio attraverso la fotointerpretazione dipende da diversi parametri quali la qualità e quantità di coperture aeree e ortofotografiche disponibili, la risoluzione massima di lettura, le condizioni del suolo e della vegetazione al momento dello scatto, le attività antropiche e le modifiche del territorio, tutti elementi che rendono evidente la necessità di comparazione con le cartografie e con le altre coperture che mostrano il territorio in condizioni differenti, per garantire quanto più possibile una fotolettura accurata e completa.

Per l'analisi dell'area in esame, ci si è avvalsi delle risorse online e offline disponibili a partire dalla base cartografica raster **IGM** in scala 1:25000 (F° 127 I SO, *Poggio La Guardia*)⁴⁰ del 1942, della consultazione in WMS delle **ortofoto satellitari** degli anni 1988, 1994, 2000, 2006 e 2012 (scala di visualizzazione tra 1:1000 e 1:4000) rilasciate dal **Geoportale Nazionale**⁴¹, della consultazione di CTR e ortofoto disponibili sul **Geoportale Geoscopio Regione Toscana**⁴², della piattaforma **Google Earth** con copertura 2006, 2007, 2010, 2013, 2017, 2019, 2022.

³⁹ <https://igmi.org/>

⁴⁰ I toponimi utilizzati nella schedatura sono desunti dalla cartografia IGM.

⁴¹ <http://www.pcn.minambiente.it>

⁴² <https://www.regione.toscana.it/-/geoscopio>

Inoltre, seppur a bassa risoluzione, sono stati consultati online i seguenti fotogrammi dell'archivio

IGM⁴³:

1940 - 4200 - 127-62-12MV

1940 - 4200 - 127-62-14MV

1954 - 6000 - 127-5-135

1954 - 6000 - 127-5-134

1985 - 5100 - 127-4-147

1990 - 5350 - 127-6-105

Lo studio del territorio è stato effettuato in un'area di circa kmq 2 ca.

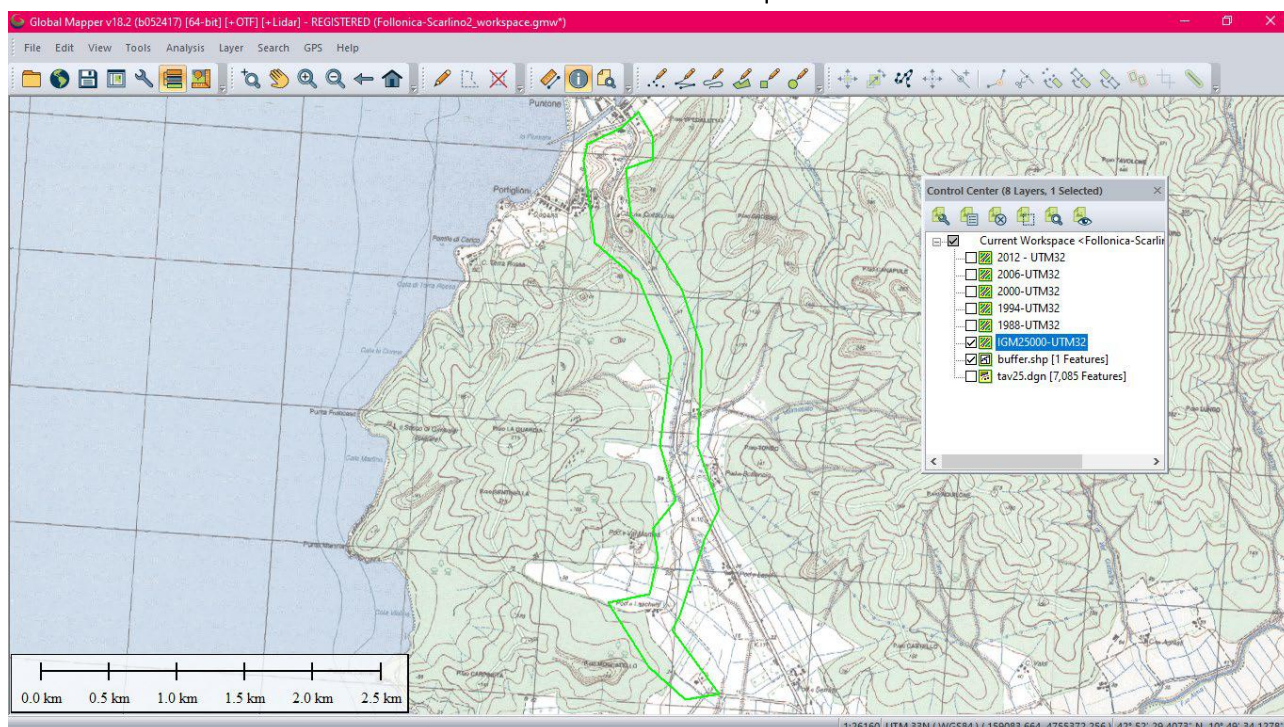


Figura 24 Stralcio IGM 25.000 (F° 127 I SO, Poggio La Guardia)⁴⁴ con l'indicazione dell'area interessata dall'impianto, individuata dal poligono verde.

⁴³ <https://igmi.org/>

⁴⁴ I toponimi utilizzati nella schedatura sono desunti dalla cartografia IGM.

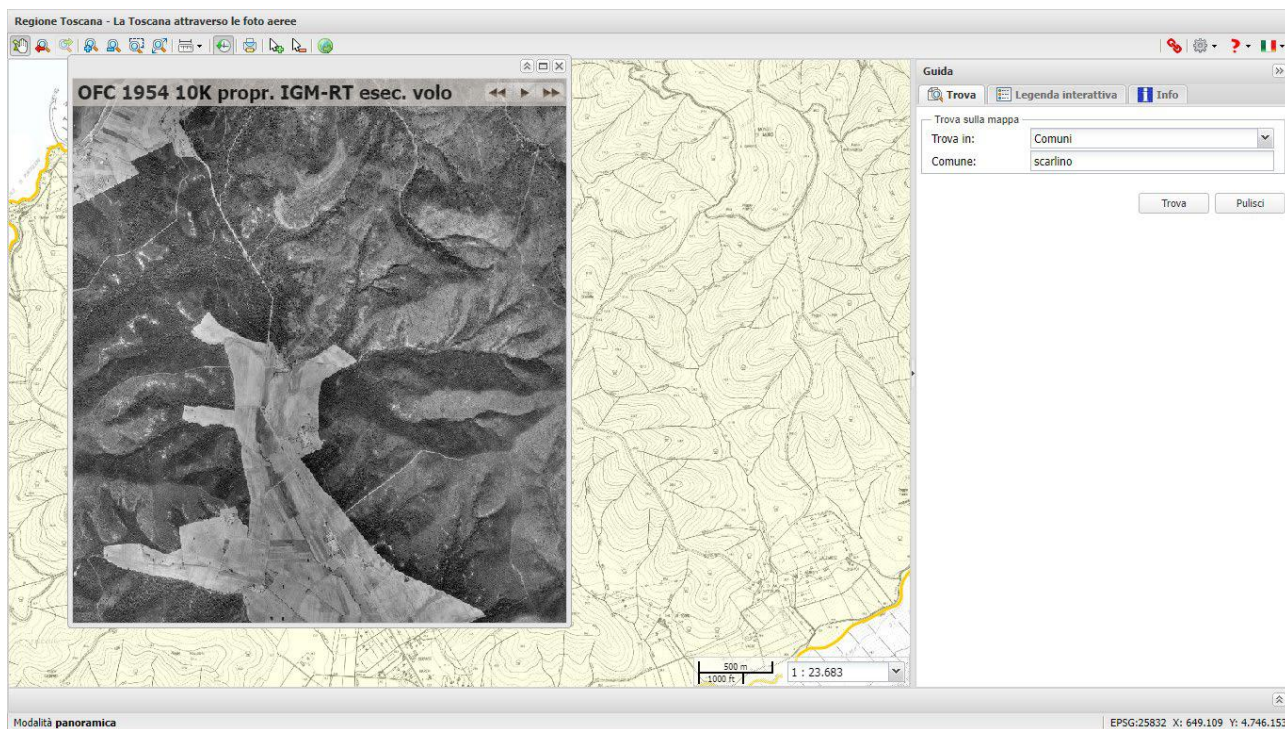


Figura 25 Stralcio da cartografia CTR e foto aerea IGM 1954 del Geoportale Geoscopio Regione Toscana con l'indicazione dell'area di indagine, individuata dal poligono verde.

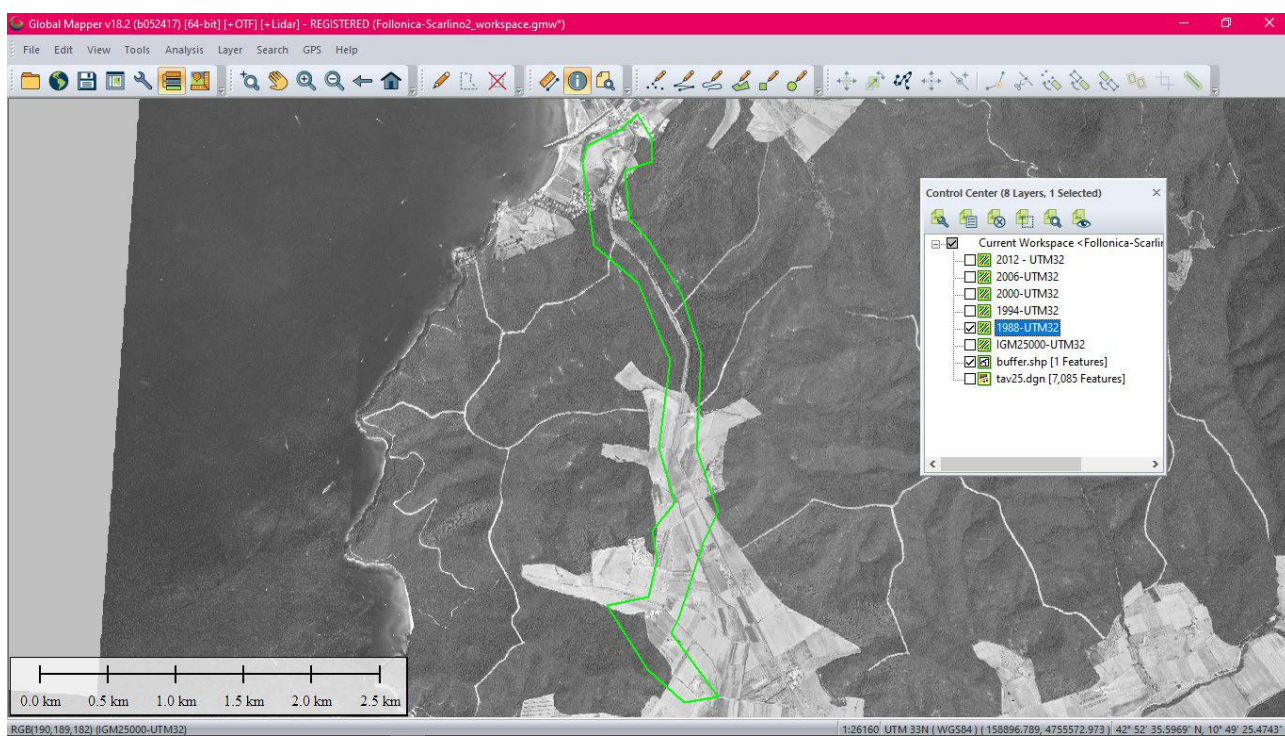


Figura 26 Stralcio da ortofoto PCN 1988 con l'indicazione dell'area di indagine, individuata dal poligono verde.

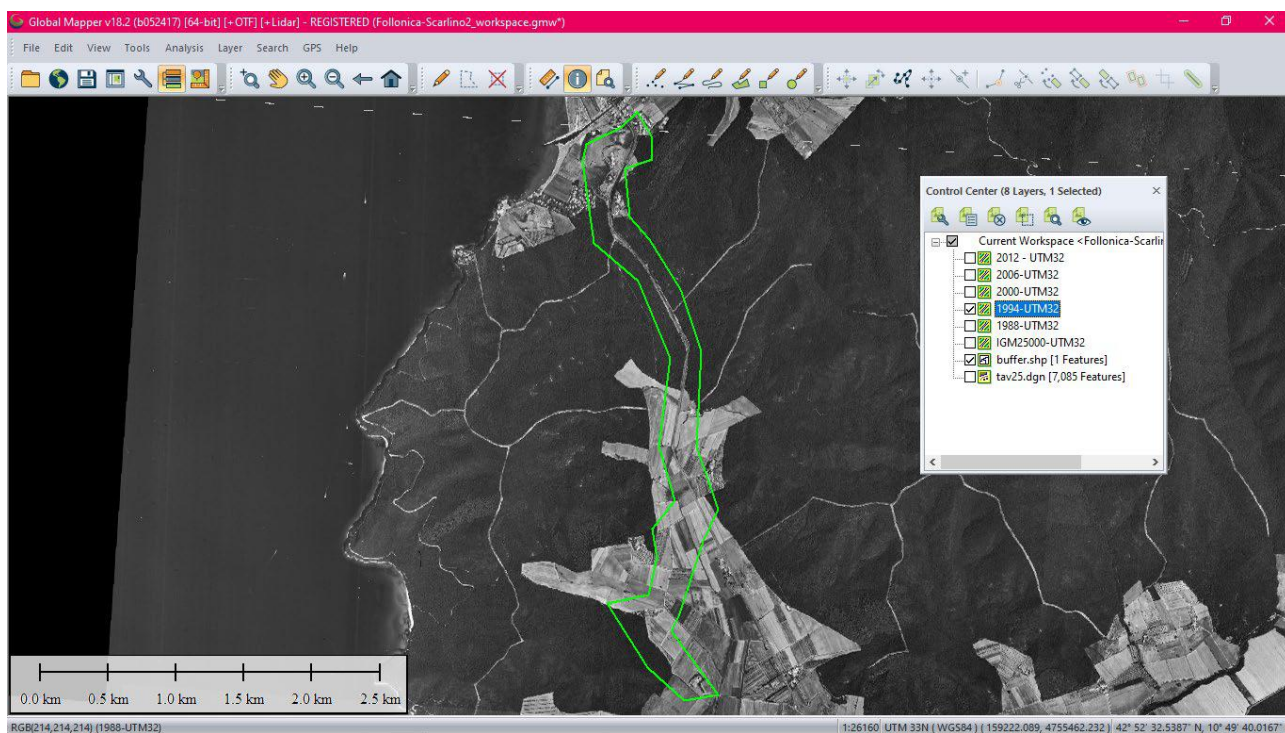


Figura 27 Stralcio da ortofoto PCN 1994 con l'indicazione dell'area di indagine, individuata dal poligono verde.

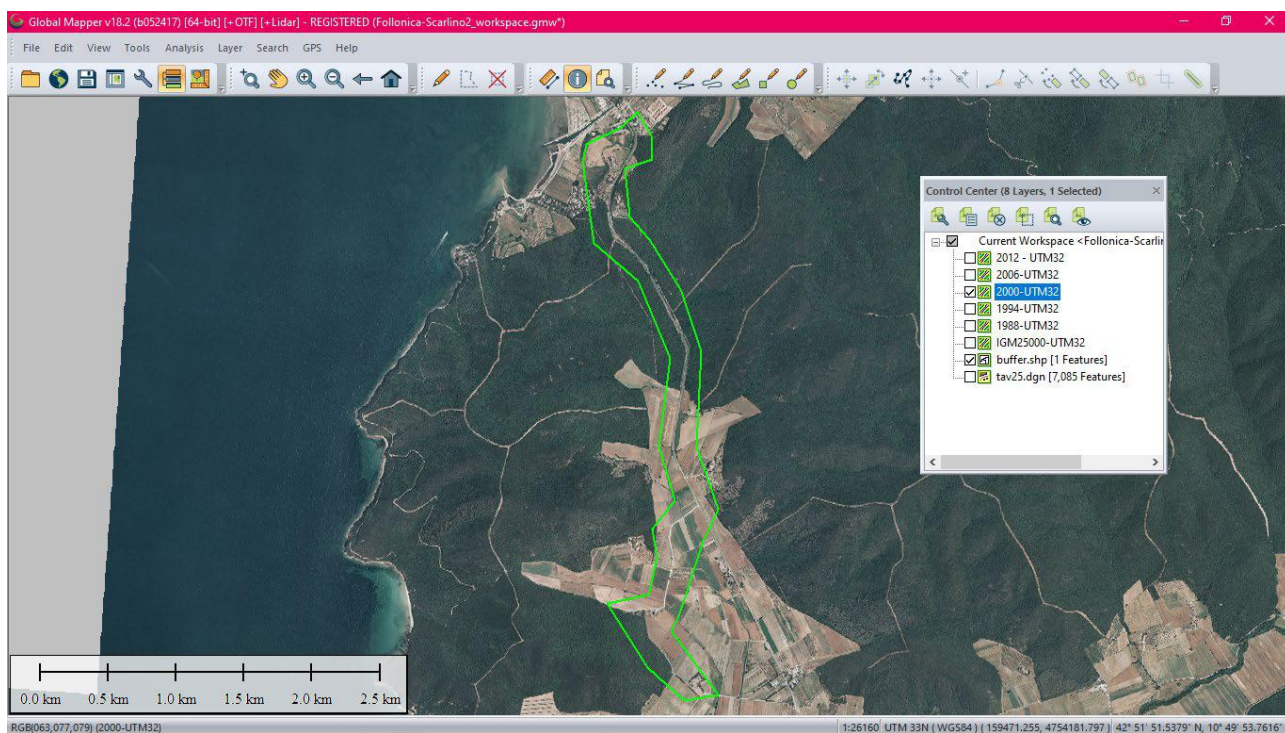


Figura 28 Stralcio da ortofoto PCN 2000 con l'indicazione dell'area di indagine, individuata dal poligono verde.

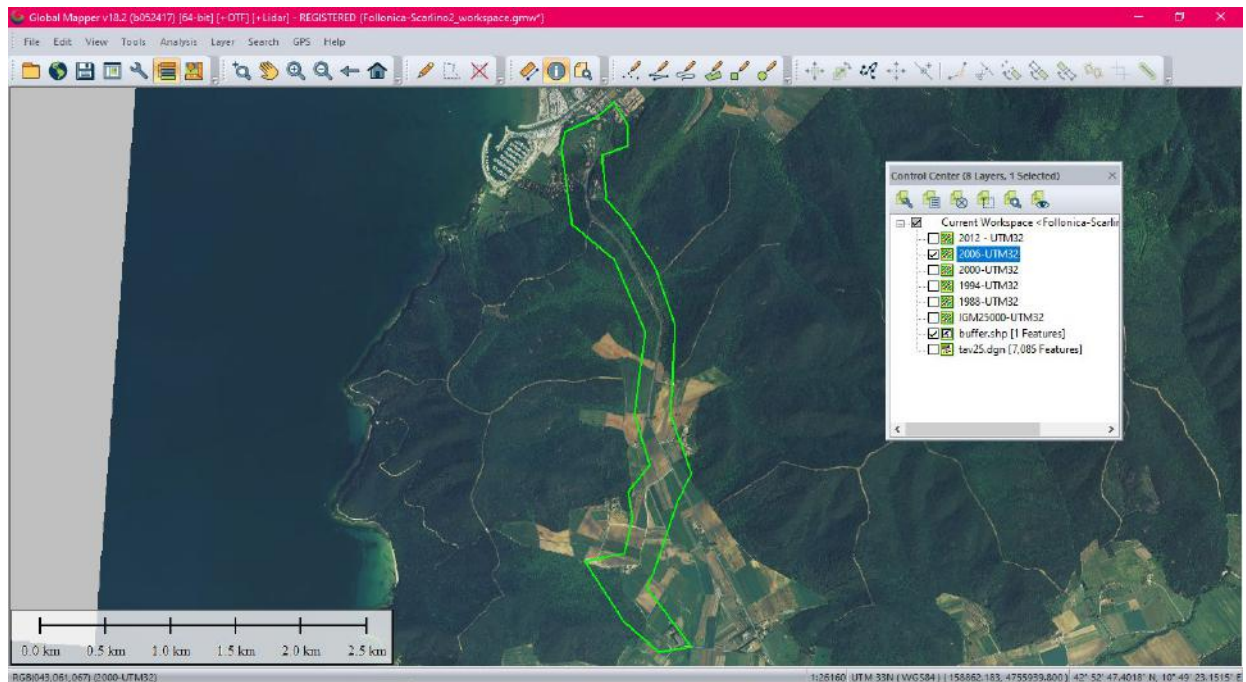


Figura 29 Stralcio da ortofoto PCN 2006 con l'indicazione dell'area di indagine, individuata dal poligono verde.

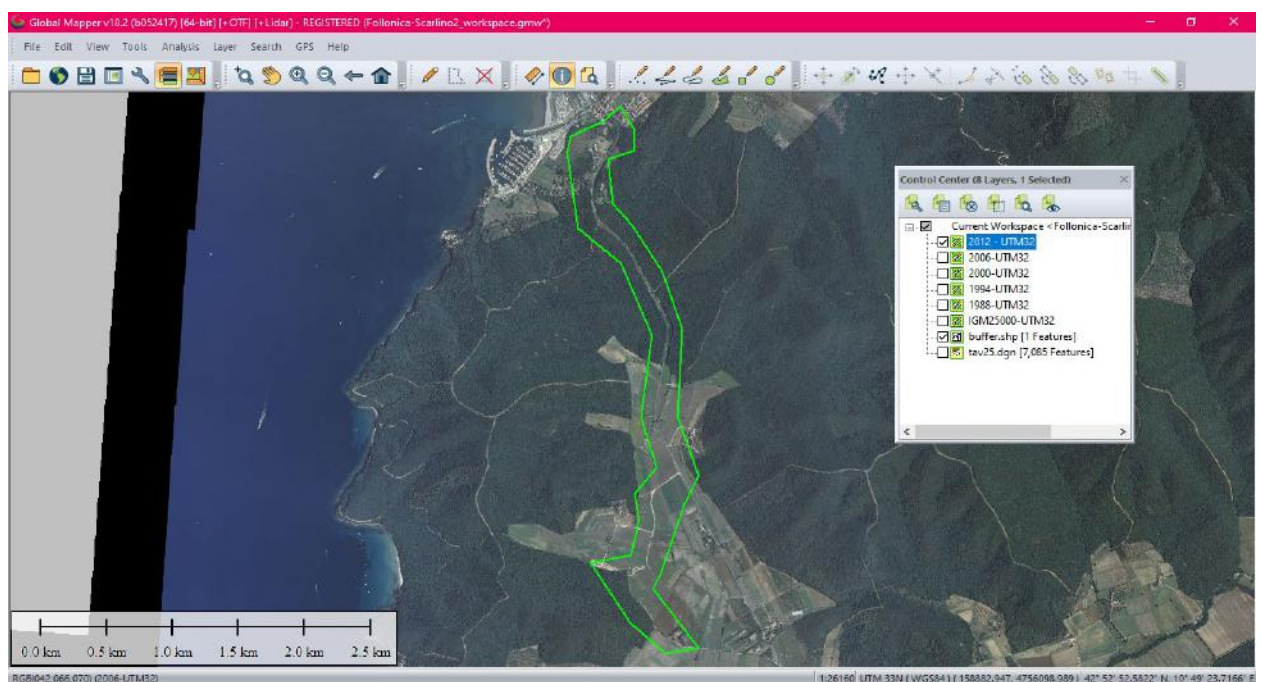




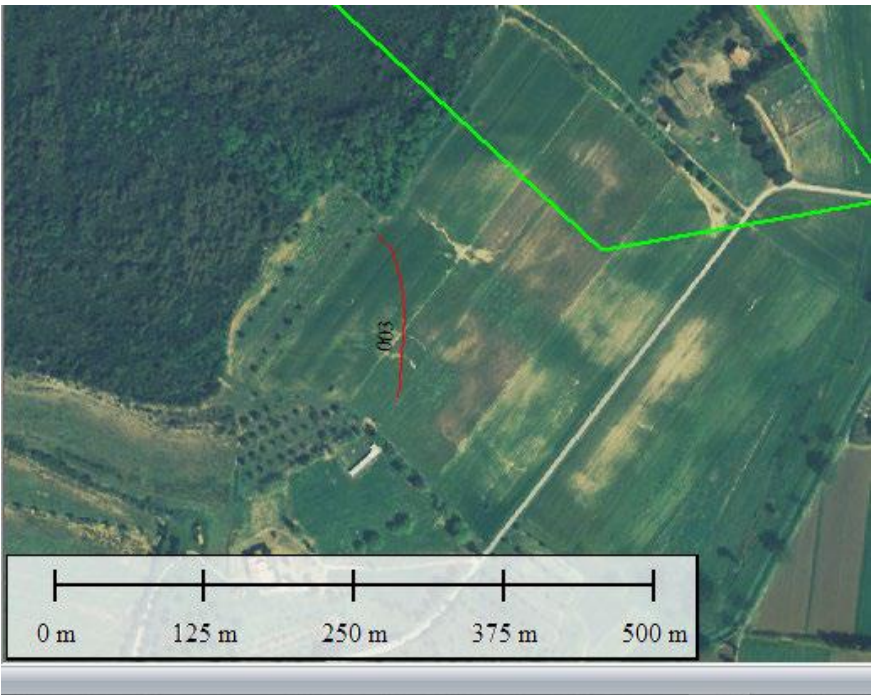
Figura 30 Stralcio da ortofoto PCN 2012 con l'indicazione dell'area di indagine, individuata dal poligono verde.

L'analisi della copertura aerofotografica della zona, effettuata attraverso le foto aeree storiche della piattaforma IGM, le ortofoto del **Geoportale Nazionale**, le risorse cartografiche del **Geoportale Geoscopio Regione Toscana** e la piattaforma **Google Earth**, unitamente al confronto delle cartografie esistenti, sia raster sia vettoriali, ha consentito di comparare ed integrare le anomalie riscontrate.

4.2. SCHEDE DI ANOMALIA

Scheda Anomalia n. 001		
Tipo immagine ORTOFOTO		
Numero fotogramma: / Data 2019, 2022		
Località Poggio Tondo		
Comune Scarlino		
IGM FF° 127 I SO, Poggio La Guardia		
Coordinate N 42° 52' 10" E 10° 47' 55"		
Origine anomalia antropica/naturale	Tipo anomalia area	Classificazione anomalia umidità
Dimensioni: lunghezza max m 14	Descrizione anomalia Due aree di umidità a forma di semiluna, consecutive tra loro.	
Interpretazione: fossati		Affidabilità: MEDIA

Scheda Anomalia n. 002		
Tipo immagine ORTOFOTO		
Numero fotogramma: / Data 2019, 2022		
Località Poggio Moscatello		
Comune Scarlino		
IGM FF° 127 I SO, <i>Poggio La Guardia</i>		
Coordinate N 42° 51' 12" E 10° 47' 57"		
Origine anomalia antropica/naturale	Tipo anomalia lineare	Classificazione anomalia umidità
Dimensioni: lunghezza max m 142	Descrizione anomalia Segmento lineare con andamento irregolare e orientamento N-S.	
Interpretazione: viabilità		Affidabilità: MEDIA

Scheda Anomalia n. 003		
Tipo immagine ORTOFOTO		
Numero fotogramma: /		
Data 1954, 1994, 2019, 2022		
Località Poggio Moscatello		
Comune Scarlino		
IGM FF° 127 I SO, Poggio La Guardia		
Coordinate N 42° 51' 01" E 10° 47' 51"		
Origine anomalia antropica/naturale	Tipo anomalia lineare	Classificazione anomalia umidità
Dimensioni: lunghezza max m 142	Descrizione anomalia Segmento lineare con andamento leggermente curvilineo.	
Interpretazione: viabilità		Affidabilità: MEDIA

5. RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE

Come già accennato nel capitolo sulla metodologia, la ricerca archeologica preventiva non può prescindere dalla destinazione d'uso dei suoli, che determina le condizioni di visibilità sul terreno, ma anche, e soprattutto, lo stato di conservazione del deposito archeologico sottostante. L'uso del suolo, il grado di urbanizzazione, l'accessibilità dei singoli campi hanno una enorme importanza ai fini della valutazione del rischio archeologico, la cui efficacia è direttamente proporzionale al grado di visibilità di un'area, che può essere connesso al tipo di coltura, alla presenza o meno di vegetazione infestante o macchia, al grado di urbanizzazione, con conseguente impossibilità di osservare la superficie del suolo, e alla sua accessibilità.

Il grado di visibilità dei suoli di tutta la superficie oggetto di indagine è stato riportato in dettaglio nelle apposite *Schede di unità di ricognizione (allegate alla Relazione)* e nella *Carta della Vegetazione e della visibilità (cfr. TIRR20066D3111)*.

La ricognizione di superficie, ha avuto luogo nel mese di dicembre 2022, ed è stata svolta entro un buffer di m 50 a cavallo del tracciato in progetto, nelle aree accessibili.

Le indagini sul terreno sono state condotte attraverso l'esplorazione delle superfici disponibili, su quelle aree accessibili e non urbanizzate che potenzialmente fossero 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 acquisite⁴⁵.

Le aree ricognite sono state classificate sulla base di criteri standard riferiti alla visibilità dei suoli, quest'ultima determinata dalla minore o maggiore presenza di elementi naturali o artificiali (vegetazione o urbanizzazione) che hanno favorito o condizionato negativamente l'osservazione del terreno; un ulteriore criterio preso in considerazione, di interesse non secondario, è stato, oltre alla urbanizzazione, quello dell'accessibilità delle aree (applicabile a proprietà private recintate o aree non praticabili per la presenza di fitta vegetazione).

Ad un'analisi complessiva dei risultati dell'attività svolta, fra le aree ispezionate è stata individuata e segnalata un'area di dispersione di materiale archeologico, **Unità Topografica**, la cui scheda è allegata alla presente Relazione.

L'**Unità Topografica 1**⁴⁶, Comune di Scarlino è stata individuata in località Val Martina-podere Laschi, in un campo pianeggiante con altimetria crescente verso nord/nord-est.

Lo spargimento si caratterizza per un generale rumore di fondo che ha inizio a circa 10 mt est dalla strada delle Collacchie. Il limite sud ha inizio a 70 metri dall'incrocio di Strada delle Collacchie con

⁴⁵ Durante le operazioni di survey è stata utilizzata la piattaforma QGIS

⁴⁶ 1646925,0-4746938,7

strada di Calaviolina 1. Nella porzione nord dell'UT sono presenti soprattutto laterizi con concentrazione di 10-20 frmm per mq, nella porzione sud, oltre il solco del campo, si individuano soprattutto frammenti di ceramica con concentrazione di 5 frmm per mq.



Figura 31 UT1, area di dispersione



Figura 32 UT1, particolare

5.1. VISIBILITÀ DEI SUOLI

Come già accennato nel capitolo sulla metodologia, la ricerca archeologica preventiva non può prescindere dalla destinazione d'uso dei suoli, che determina le condizioni di visibilità sul terreno, ma anche, e soprattutto, lo stato di conservazione del deposito archeologico sottostante. L'uso del suolo, il grado di urbanizzazione, l'accessibilità dei singoli campi hanno una enorme importanza ai fini della valutazione del rischio archeologico, la cui efficacia è direttamente proporzionale al grado di visibilità di un'area (che può essere connesso al tipo di coltura, alla presenza o meno di vegetazione infestante o macchia, al grado di urbanizzazione, con conseguente impossibilità di osservare la superficie del suolo) e alla sua accessibilità.

Il grado di visibilità dei suoli di tutta la superficie oggetto di indagine è stato riportato in dettaglio nelle apposite *Schede delle unità di ricognizione* e nella *Carta della vegetazione e della visibilità* (cfr. TIRR20066D3121), nella quale, per la rappresentazione delle aree esplorate, sono state applicate specifiche convenzioni grafiche.

Durante le operazioni di survey si sono riscontrati terreni a destinazione agricola, nei campi fresati e coltivati a cereali si è registrata una visibilità da medio-alta ad alta, mentre le aree lasciate incolte con vegetazione spontanea, nei campi seminativi e ortaggi ad uno stato avanzato di crescita, uliveti e macchia mediterranea presentano un grado di visibilità da medio-basso a nullo.

LEGENDA

 TRACCIATO

GRADI DI VISIBILITA'


 area inaccessibile

 medio alta

 medio bassa

 nulla

TIPO DI VEGETAZIONE

 aree boschive

 frutteto

 incolto

 seminativo

 superfici artificiali

 uliveto

Figura 33 Carta della vegetazione e della visibilità (dettaglio legenda)

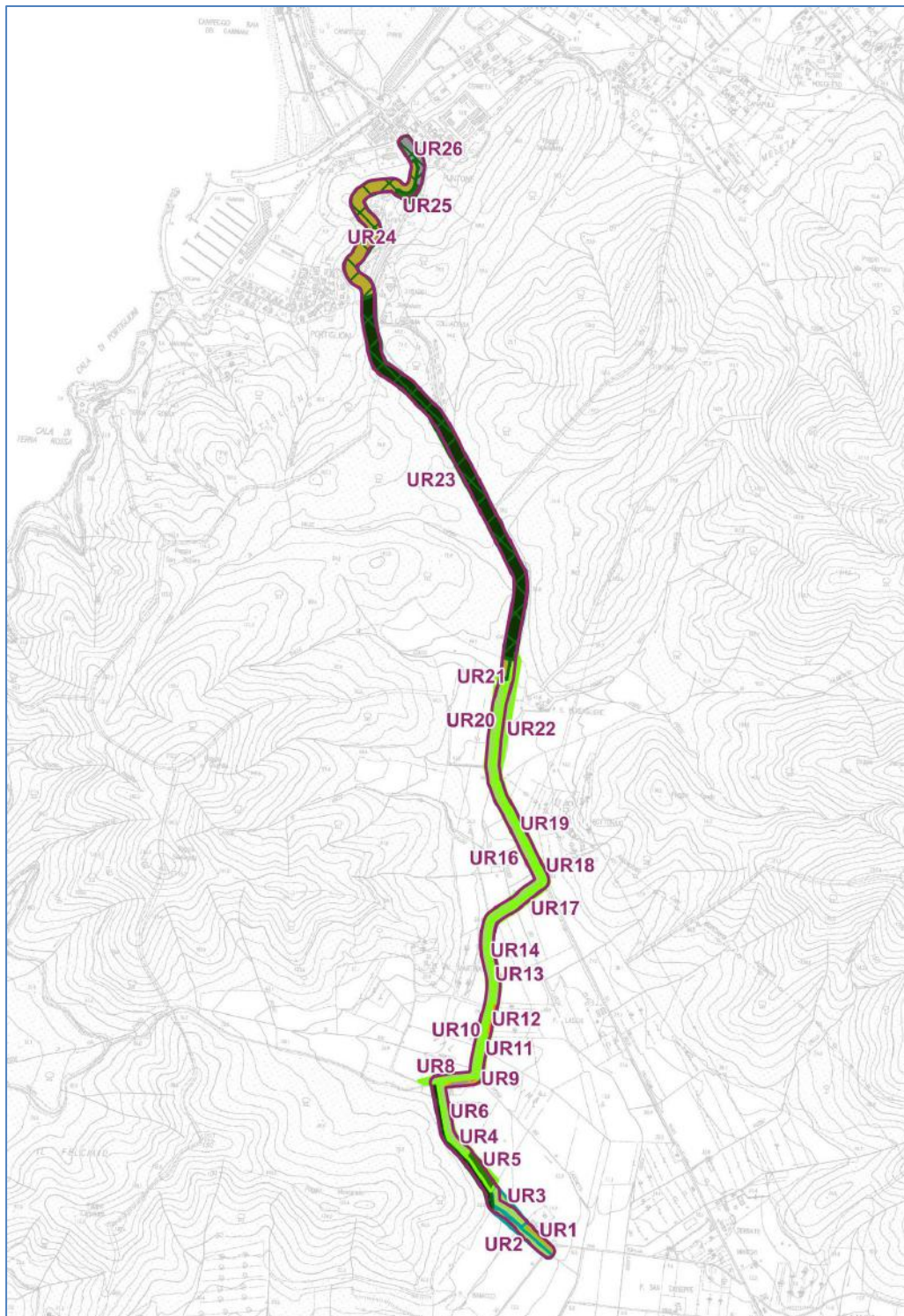


Figura 34 Carta della vegetazione e della visibilità

6 RELAZIONE CONCLUSIVA

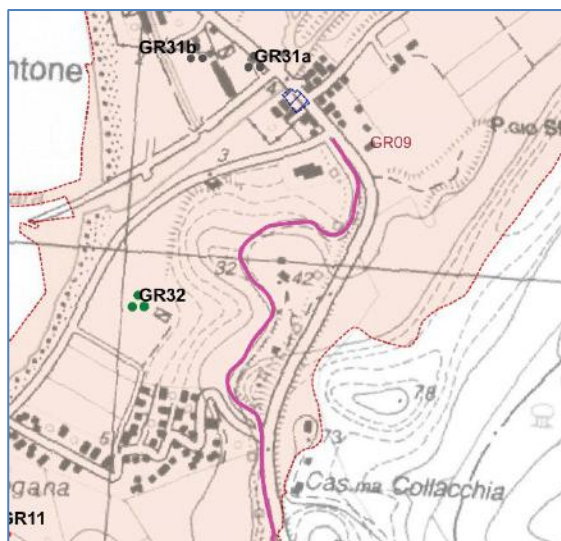
6.1. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

Il presente lavoro di ricerca archeologica ha consentito di individuare le aree a maggiore vocazione insediativa antica, evidenziando la situazione dell'area oggetto di indagine dal punto di vista del rischio e dell'impatto che le lavorazioni potrebbero avere sul patrimonio archeologico. I risultati del presente studio sembrano suggerire una valutazione di **potenziale archeologico medio-alto**.

La valutazione del potenziale archeologico è effettuata sulla base di dati geomorfologici (rilievo, pendenza, orografia), dei dati della caratterizzazione ambientale del sito e dei dati archeologici, sia in termini di densità delle evidenze, sia in termini di valore nell'ambito del contesto di ciascuna evidenza. La documentazione archeologica appare articolata nel lungo periodo e le informazioni bibliografiche documentano una consolidata presenza antropica nel comparto territoriale preso in esame.

Dall'analisi delle foto aeree storiche e delle ortofoto satellitari, si segnala, nel comune di Scarlino, loc. Poggio Moscatello, la presenza di un segmento lineare con andamento irregolare e orientamento N-S., interpretabile come viabilità (**anomalia 002**). La

ricognizione di superficie ha rilevato un'area di dispersione di materiale archeologico, **UT1**, in località Val Martina-podere Laschi, si tratta di un'area di frammenti ceramici e laterizi. Un tratto del tacciato della ciclovina in progetto, località Puntone-Portigioni, ricade all'interno di una area cartografata dal PIT come *Zona di interesse archeologico, Zone tutelate per legge -lett. m)* ⁴⁷ di cui all'art. 11.3 dell'Elaborato 7B della disciplina dei beni paesaggistici ⁴⁸, nel cui perimetro sono



comprese aree sottoposte a decreto di vincolo archeologico, *Aree di Campi Butelli-Puntone Vecchio*, insediamento etrusco-romano, area di rispetto ai resti della villa romana e area con resti di insediamento romano, sottoposte a vincolo archeologico (**GR0083-0087-0123**). Oggi al Puntone, si trova una padule di estensione limitata, ciò che resta dell'antico lago costiero di Scarlino, intorno a cui si è distribuita fin dall'antichità una fitta rete di insediamenti molti dei quali a carattere produttivo, che sfruttavano le risorse naturali proprie delle zone umide costiere.

⁴⁷ GR: schede Allegato H - CODICE: GR09

⁴⁸ <https://www.regione.toscana.it/piano-di-indirizzo-territoriale-con-valenza-di-piano-paesaggistico>

Nella Carta del rischio archeologico sono riportati sia il grado di potenziale archeologico (buffer di 100 m a destra e a sinistra dell'opera) che i livelli di Rischio Archeologico (buffer di 10 m a destra e a sinistra dell'opera). Il grado di potenziale archeologico, da 0 a 10 è individuato dal contorno del buffer campito dai gradi di rischio, da inconsistente ad alto.

Gradi di "rischio" / impatto archeologico attesi per il progetto

CONTESTO	POTENZIALE ARCHEOLOGICO	INTERVENTO DI PROGETTO	"RISCHIO" IMPATTO
Basso. 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_3	pista ciclabile	basso
Indiziato da dati topografici o da osservazioni remote, 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.	indiziato_6	pista ciclabile	Medio-basso
Indiziato da ritrovamenti materiali localizzati. 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	indiziato_7	pista ciclabile	inconsistente
Certo, ben documentato e delimitato. 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> .	certo_10	pista ciclabile	alto
			inconsistente

L'ipotesi del rischio non deve considerarsi un dato incontrovertibile, ma va interpretato come una particolare attenzione da rivolgere a quei territori durante tutte le fasi di lavoro. Parimenti anche il rischio basso non va considerato come una sicura assenza di contesti archeologici, ma come una minore probabilità di individuare aree archeologiche, che comunque potrebbero rinvenirsi al momento dei lavori. Altro importante indicatore di rischio archeologico sono le aree poste sotto vincolo, aldilà che interferiscano con l'area di studio, o che si trovino nei terreni circostanti. Le aree di interesse archeologico e i parchi archeologici sono stati individuati in base alla L.R. n. 16 del 28-04-1994. Un ritrovamento non lontano da un'area già definita d'interesse archeologico può essere, infatti, un indicatore di rischio e quindi presupporre la presenza, ad esempio, di un'area abitativa. Nella presente indagine si è ritenuto opportuno suddividere il grado di rischio archeologico in maniera puntuale. La valutazione dell'**effettivo rischio archeologico** è strettamente relazionata alle opere programmate e differenziata sulla base della loro incidenza sui terreni e sulla stratigrafia originale.

Nei casi in cui non sono previste attività di scavo, come nel caso di interventi che agiscono sul solo tappeto di usura di ciclabili già esistenti o sulla regolamentazione normativa, l'invasività è nulla e il rischio archeologico sarà valutato **inconsistente**. Sulla base della definizione dei "Gradi di potenziale archeologico" così come indicati nella Circolare DGA 1/2016, Allegato 3, il progetto esprime un "rischio" archeologico e un conseguente impatto sul patrimonio archeologico di grado **basso** ricadendo a distanza sufficiente da garantire un'adequata tutela a contesti archeologici la cui sussistenza è comprovata e chiara, di grado **alto** laddove il progetto investe aree con tracce evidenti ed incontrovertibili.

Tipologia dell'opera: Ciclovia tirrenica. Regione Toscana - Costa della Maremma Stralcio1b -Scarlino

Specifica tecnica: G3-IP

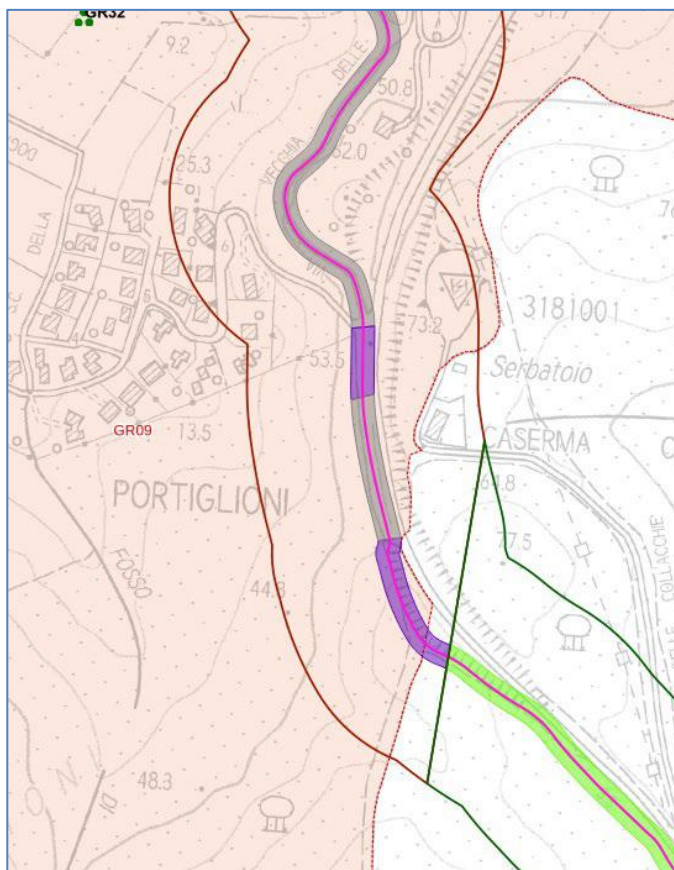
Profondità di scavo: >30

Distanza dall'opera: 0-

Grado di potenziale archeologico: certo_10

Valore di rischio/impatto per il progetto: alto

Motivazione: nel comune di Scarlino, le opere progettuali investono un'area indiziata dalla presenza di elementi documentari oggettivi, ricadendo all'interno di una area definita dal PIT come Zone di interesse archeologico, Zone tutelate per legge -lett. m) di cui all'art. 11.3 dell'Elaborato 7B della disciplina dei beni paesaggistici



Tipologia dell'opera: Ciclovia tirrenica. Regione Toscana - Costa della Maremma Stralcio1b -Scarlino

Specifica tecnica: L4

Profondità di scavo: >30

Distanza dall'opera: 45m

Grado di potenziale archeologico: indiziato_6

Valore di rischio/impatto per il progetto: medio-basso

Motivazione: nel comune di Scarlino, loc. Poggio Moscatello, le opere progettuali investono un'area indiziata dalla presenza di un segmento lineare con andamento irregolare e orientamento N-S., interpretabile come viabilità (anomalia 002)



CICLOVIA TIRRENICA	TRATTO	GRADO DI POTENZIALE ARCHEOLOGICO	RISCHIO/IMPATTO PER IL PROGETTO	PERCORRENZA (Km)
	Lotto prioritario 2B - Costa della Maremma Stralcio 1b - Comune di Scarlino	certo_10	Inconsistente	0 - 0,888
		certo_10	alto (G3-Area di interesse a 0m dal tracciato)	0,888 - 0,942
		certo_10	Inconsistente	0,942 - 1,068
		certo_10	alto (I9-Area di interesse a 0m dal tracciato)	1,068 - 1,189
		basso_3	basso	1,189 - 3,725
		indiziato_7	Inconsistente	3,725 - 3,863
		basso_3	basso	3,863 - 4,784
		indiziato_6	Medio-basso (L4 -ANOM002 a 45m)	4,784 - 4,949
		basso_3	basso	4,949 - 5,144

Lotto prioritario 2B Stralcio 1b Comune di Scarlino	RISCHIO/IMPATTO ARCHEOLOGICO				
	Basso (Km)	Medio-basso (Km)	alto (Km)	inconsistente (Km)	Totale (Km)
	3.652	0.165	0.175	1.152	5.144
	Basso (%)	Medio-basso (%)	alto (%)	inconsistente (%)	Totale (%)
	71	3.20	3.40	22.4	100

Prof. Rossini

3. BIBLIOGRAFIA

Aranguren, Cinquegrana 2015

B. Aranguren, M.R. Cinquegrana, *Siti industriali del litorale marino del Golfo di Follonica tra il Bronzo finale e il primo Ferro*, in *Atti IIIPP 50*, cds

Aranguren 2009

B. Aranguren, *Un insediamento produttivo per ceramica dell'età del Bronzo inale in località Le Chiarine, Puntone Nuovo, Scarlino (GR)*, in *I mestieri del fuoco. Oficine e impianti artigianali nell'Italia preromana*, *Oficina Etruscologia I*, pp. 9-21.

Aranguren et al. 2014

B. Aranguren, M.R. Cinquegrana, A. De Bonis, V. Guarino, V. Morra, M. Pacciarelli, *Le strutture e lo scarico di olle del Puntone Nuovo di Scarlino (Grosseto) e i siti specializzati della protostoria mediotirrenica*, *RSP LXIV*, pp. 227-258

Aranguren et al. 2009

B. Aranguren, G. Giachi, P. Pallecchi, *L'area siderurgica di Rondelli ed il contesto produttivo etrusco nel Golfo di Follonica e al Puntone di Scarlino*, in F. Cambi, F. Cavari, C. Mascione (a cura di), *Materiali da costruzione e produzione del ferro. Studi sull'economia popoloniese fra periodo etrusco e romanizzazione*, Bari 2009, pp. 159-16

Bargagliotti, Cibecchini 2003

S. Bargagliotti, F. Cibecchini, *Il porto romano in località Puntone di Scarlino (GR). Indagini archeologiche subacquee e porti moderni*, in *Atti del II convegno nazionale di archeologia subacquea*, Bari 2003, pp. 43-59.

Bartoloni, Bocci Pacini 2002

G. Bartoloni, P. Bocci Pacini, *Roselle: una rilettura dei dati di scavo nell'abitato arcaico*, in M. Manganelli, E. Pacchiani (a cura di), *Città e territorio in Etruria. Per una definizione di città nell'Etruria Settentrionale* (*Atti delle Giornate di Studio; Colle di Val d'Elsa 1999*), Colle di Val d'Elsa 2002, pp. 187-212

Cambi 2003

F. Cambi, *Archeologia dei paesaggi antichi: fonti e diagnostica* in *LE BUSSOLE / 79 ARCHEOLOGIA*, 2003

Camilli, Gambogi 2003

A. Camilli, P. Gambogi, *Porti e approdi della costa toscana* (Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana) in

Cappuccini 2008

L. Cappuccini, *Esordi dell'architettura funeraria a Vetulonia*, *Studi Etruschi LXXIV*, pp. 1-17.

Cappuccini 2016

L. Cappuccini, *La necropoli etrusca di San Germano (Gavorrano, GR): il tumulo 9. Dinamiche socioculturali nel territorio di Vetulonia tra VII e II sec. a.C.*, Firenze 2016.

Cappuccini 2018

L. Cappuccini, *Casi di riutilizzo di tombe a tumulo a Vetulonia e nel territorio: discendenti o novae gentes?*, in L. Aigner Foresti, P. Amann (a cura di), *Beitrage zur sozialgeschichte der etrusker*, Wien 2018, pp. 129-141.

Celuzza 2019

M. Celuzza, Ripercorrendo la Valle dell'Albegna: nuovi dati e conferme, in M. Modolo, S. Pallecchi, G. Volpe, E. Zanini (a cura di), *Una lezione di Archeologia Globale. Studi in onore di Daniele Manacorda*, Bari 2019, pp. 239-244.

Celuzza, Medri 2019

M. Celuzza, M. Medri, *Rusellae* (Roselle, GR). Le terme alle pendici della collina Nord, in M. Medri, A. Pizzo (a cura di), *Le terme pubbliche nell'Italia romana (II sec. a.C. – IV sec. d.C.)*, Roma 2019, pp. 350-365

Citter 1996b

C. Citter, *La viabilità in provincia di Grosseto tra l'Età romana e il medioevo*, in C. Citter (a cura di), *Guida agli edifici sacri della Maremma. Abbazie, monasteri, pievi della provincia di Grosseto*, Grosseto 1996, pp. 92-113.

Cucini 1985

C. Cucini, Territorio, in Francovich R., a cura di, Scarlino I. Storia e territorio, Firenze, pp. 335.

Lo Vetro et al. 2007

D. Lo Vetro, N. Volante, C. Balducci, La Preistoria nel territorio di Grosseto, in C. Citter, A. Arnoldus – Huyzendveld, *Archeologia Urbana a Grosseto*, Firenze 2007, pp. 119-130.

Marasco 2013

L. Marasco, *La castellina di Scarlino e le fortificazioni di terra nelle pianure costiere della maremma settentrionale*, in *Archeologia Medievale XL*, 2013, pp. 57-67

Marcaccini, Petrini 2000

P. Marcaccini, M.L. Petrini, La via Aemilia Scauri in Etruria: ipotesi di percorso nella maremma pisa e piombinese, *Journal of Ancient Topography X*, 2000, pp. 23-104.

Morandini 2011

L. Morandini, *Le fattorie arcaiche di Pian d'Alma (Scarlino – GR) e Marsiliana d'Albegna (Manciano – GR): modello "urbano" esportato in campagna o modello "extraurbano" radicato nella tradizione*, in R. Ellero, F. Luciani, A. Zaccaria Ruggiu (a cura di), *La città. Realtà e valori simbolici*, Padova 2011, pp. 79-100

Paribeni 2001

E. Paribeni, *Gli Etruschi della Valle dell'Alma*, Scarlino 2001.

Paribeni 2009

E. Paribeni, *Pian d'Alma (Scarlino): una fattoria tardo arcaica nel territorio di Vetulonia*, in S. Bruni (a cura di), *Etruria e Italia preromana: studi in onore di Giavannangelo Camporeale*, Pisa-Roma 2009, pp. 667-672.

Paribeni, Rafanelli 2008

E. Paribeni, S. Rafanelli, *Forme abitative rurali nel territorio fra l'Alma e l'Ombrone: due casi esemplari fra l'arcaismo e la prima età imperiale*, in OTIVM. Archeologia e Cultura del Mondo Antico - No. 4, Anno 2018 – Article 4

Pacciarelli 2001

M. Pacciarelli, *Dal villaggio alla città. La svolta protourbana del 1000 a.C. nell'Italia tirrenica*, in Grandi contesti e problemi della protostoria italiana 4, (a cura di) R. Peroni

Torelli et alii et al. 1992

M. Torelli et alii, C. Masseria, M. Menichetti, M. Fabbri, *Atlante dei siti archeologici della Toscana*, Giunta Regionale Toscana «L'ERMA» di BRETSCHNEIDER, 1992

Vaccaro 2018

E. Vaccaro, Long-distance ceramic connections: Portus Scabris (Portiglioni-Scarlino), coastal Tuscany and the Thyrrenian sea, *Origins of a new economic union (7th-12th centuries)*, Firenze 2018, pp. 81-100

Piano Strutturale, Comune di Scarlino -Provincia di Grosseto, Valutazione Ambientale Strategica – VAS RAPPORTO AMBIENTALE (L.R. 10/2010; L.R. 1/2005; Dir. 2001/42/CEE; D.Lgs 152/06)

Nuovo Piano Strutturale Comune di Scarlino -Provincia di Grosseto, PS05a Relazione storica *Allegato alla Tav. PS 05*, 2012

<https://www.regione.toscana.it/-/geologia> - Atlante dei dati biostratigrafici della Toscana
<http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/vir/bene/ricercabeni> - Vincoli in rete