

# Concetto Green S.r.l.

## Impianto agrivoltaico "Lugo" da 69.423,2 kWp ed opere connesse

Comuni di Lugo, Alfonsine, Bagnacavallo, Fusignano e Ravenna (RA)

### Progetto Definitivo Impianto agrivoltaico

Allegato C.10 - Relazione di Verifica Preventiva di Interesse Archeologico - Impianto agrivoltaico ed opere connesse



Professionista incaricato: Dott.sa Paola Fuselli – Elenco nazionale archeologo I fascia n. 3432 su commissione del Dott. Matteo Costa – Elenco nazionale archeologo I fascia n. 3256.

Rev. 0

Giugno 2023

**wood.**

## Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Verifica preventiva dell'interesse archeologico</b>	<b>5</b>
2.1	Metodologia	5
<b>3</b>	<b>Descrizione progetto</b>	<b>6</b>
3.1	Dati progettuali	6
3.2	Sintesi del progetto	6
<b>4</b>	<b>Sintesi geomorfologica</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Caratteri ambientali attuali</b>	<b>12</b>
5.1	Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)	12
5.2	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTPC)	13
5.3	Piano Strutturale Comunale (PSC)	14
<b>6</b>	<b>Caratteri ambientali storici</b>	<b>18</b>
6.1	Cartografia storica	21
6.2	Dati toponomastici	25
<b>7</b>	<b>Sintesi storico-archeologica</b>	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>Fonti</b>	<b>33</b>
8.1	Fonti archivistiche	33
8.2	Bibliografia	33
8.3	Sitografia	34
<b>9</b>	<b>Fotointerpretazione</b>	<b>35</b>
<b>10</b>	<b>Ricognizione archeologica</b>	<b>36</b>
<b>11</b>	<b>Valutazione del potenziale archeologico</b>	<b>38</b>
11.1	Definizione del grado di rischio archeologico	38
<b>12</b>	<b>Elenco allegati <i>template_GNA</i></b>	<b>40</b>

## Elaborati Grafici

Nome File	Descrizione elaborato	Rev.	Data
<b>All.C10.Tav.01_A</b>	Carta di visibilità del suolo ed unità di ricognizione	1:10000	0
<b>All.C10.Tav.01_B</b>	Carta di visibilità del suolo ed unità di ricognizione	1:10000	0
<b>All.C10.Tav.02_A</b>	Carta del potenziale archeologico	1:10000	0
<b>All.C10.Tav.02_B</b>	Carta del potenziale archeologico	1:10000	0
<b>All.C10.Tav.03_A</b>	Carta del rischio archeologico	1:10000	0
<b>All.C10.Tav.03_B</b>	Carta del rischio archeologico	1:10000	0

## Allegati

Nome File	Descrizione elaborato	Rev.	Data
<b>All.C10.01</b>	Template_GNA (contenente Geopackage completo – file gpkg)	0	Mag-23
<b>All.C10.02</b>	Layout MOPR	0	Mag-23
<b>All.C10.03</b>	Schede MOSI	0	Mag-23
<b>All.C10.04</b>	Schede ArcheoDB	0	Mag-23

**Questo documento è di proprietà di Concetto Green S.r.l. e il detentore certifica che il documento è stato ricevuto legalmente. Ogni utilizzo, riproduzione o divulgazione del documento deve essere oggetto di specifica autorizzazione da parte di Concetto Green S.r.l.**

## 1 Introduzione

Il presente elaborato illustra gli esiti della verifica preventiva dell'interesse archeologico eseguita ai sensi dell'art. 25 del D.lgs. 50/2016 per il progetto relativo a "Impianto agrivoltaico 'Lugo' da 69.423,2 kWp ed opere connesse" che si sviluppa nei territori comunali di Lugo, Alfonsine, Fusignano, Bagnacavallo e Ravenna.

In conformità a quanto previsto dall'art. 25, comma 1, del D.lgs. 50/2016, si è svolta in questa sede la fase di *scoping* prevista dall'art. 3 delle linee guida del DPCM 14/02/2022, ovvero l'analisi preliminare necessaria a definire un quadro conoscitivo in merito al contesto culturale delle aree interessate dal progetto, funzionale all'individuazione delle aree più idonee alla realizzabilità dell'opera.

Definita con il responsabile del procedimento un'adeguata strategia per la redazione della documentazione archeologica di progetto si è proceduto con indagini archeologiche indirette, comprendenti la raccolta di dati d'archivio e bibliografici necessari alla ricostruzione del contesto storico-archeologico, le fotointerpretazioni, la lettura della geomorfologia del territorio e l'esito delle ricognizioni al fine di individuare le principali criticità dell'opera in progetto.

L'indagine archeologica è curata dalla dott.ssa Paola Fuselli, in possesso dei requisiti abilitanti allo svolgimento delle procedure di Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico, ai sensi della legge n. 110 del 2014 e del relativo regolamento (DM n. 244 del 2019 – Archeologo I fascia, iscrizione n. 3432), per conto del dott. Matteo Costa incaricato dalla società Concetto Green S.r.l.

Il responsabile dell'istruttoria e della procedura per la tutela archeologica della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio delle province di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini è il funzionario archeologo dott. Massimo Sericola e il funzionario archeologo dott.ssa Sara Morsiani per il solo territorio comunale di Ravenna.

## 2 Verifica preventiva dell'interesse archeologico

La procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico costituisce lo strumento per individuare il possibile impatto delle opere progettate sul patrimonio archeologico che potrebbe essere conservato nel sottosuolo e, di conseguenza, per consentire di valutare, sulla base del rischio di interferenza, la necessità di attivare ulteriori indagini più specifiche.

Le indagini archeologiche preventive, nella fase preliminare, mirano a evidenziare le eventuali criticità di un progetto e, di conseguenza le aree più idonee alla realizzabilità dell'opera, sulle quali concentrare le successive attività di studio e progettazione.

### 2.1 Metodologia

Per la fase di *scoping* della verifica preventiva dell'interesse archeologico nelle aree di intervento si è proceduto attraverso l'acquisizione di un apparato documentale delle presenze archeologiche individuate e/o documentate nel territorio in esame, mediante la collazione di informazioni desumibili da varie fonti: bibliografiche, archivistiche, cartografiche, vincolistiche, aerofotografiche, ricognizione di superficie, per le quali si rimanda ai capitoli specifici.

Sulla base dell'analisi comparata dei dati raccolti, ovvero la mappatura dei siti noti secondo le indagini sopra citate, è possibile valutare il grado di potenziale archeologico del territorio in esame, in funzione della possibilità che in esso si siano conservati depositi archeologici.

Il grado di potenziale archeologico è definito, secondo le linee guida del DPCM del 14 febbraio 2022 in potenziale alto, medio, basso, nullo e non valutabile, in assenza di dati sufficienti per stimare il potenziale.

Per la valutazione preventiva dell'interesse archeologico e per la definizione del rischio relativo sulla base all'opera in progetto, è stato preso in esame un *buffer* di riferimento di 500 m da ognuna delle quattro aree di intervento corrispondenti agli impianti agrivoltaici e 200 m su entrambi i lati, per il tracciato del cavidotto interrato. In considerazione dell'aspetto geomorfologico del territorio tale *buffer* consente una lettura globale del contesto che tiene conto di fenomeni diretti o indiretti tali da poter influire su eventuali depositi sotterranei dell'area in oggetto.

In applicazione delle nuove linee guida del DPCM del 14 febbraio 2022, la presente relazione è stata redatta secondo gli *standard* descrittivi dell'ICCD (basata sui moduli MOPR e MOSI), mediante l'applicativo appositamente predisposto, costituito dal *template* GIS, di seguito allegato in quanto parte integrante dell'elaborato (All.C10.01). I dati raccolti sono archiviati nel *layer* corrispondente del *template*, tramite la compilazione di campi descrittivi predisposti, previo posizionamento dei diversi elementi con rappresentazione cartografica areale, puntuale e lineare: da essi sono state elaborate le schede di sito, (schede ArcheoDB All.C10.04; schede MOSI All.C10.03) e le tavole allegate quali la "Carta di visibilità del suolo ed unità di ricognizione" (All.C10.Tav.01\_A-B), la "Carta del potenziale archeologico" (All.C10.Tav.02\_A-B) e la "Carta del rischio archeologico" (All.C10.Tav.03\_A-B).

## 3 Descrizione progetto

### 3.1 Dati progettuali

**Collocazione area di intervento:** regione Emilia-Romagna; provincia di Ravenna; comuni di Lugo, Alfonsine, Fusignano, Bagnacallo e Ravenna.

**Data della ricerca:** marzo-aprile 2023.

**Committenza:** Concetto Green S.r.l.

**Responsabile del procedimento per la tutela archeologica:** dott. Massimo Sericola- Soprintendenza Archeologia Belle Arti Paesaggio per le province di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini (SABAP-RA).

**Redazione elaborati e indagini archeologiche:** dott.ssa Paola Fuselli.

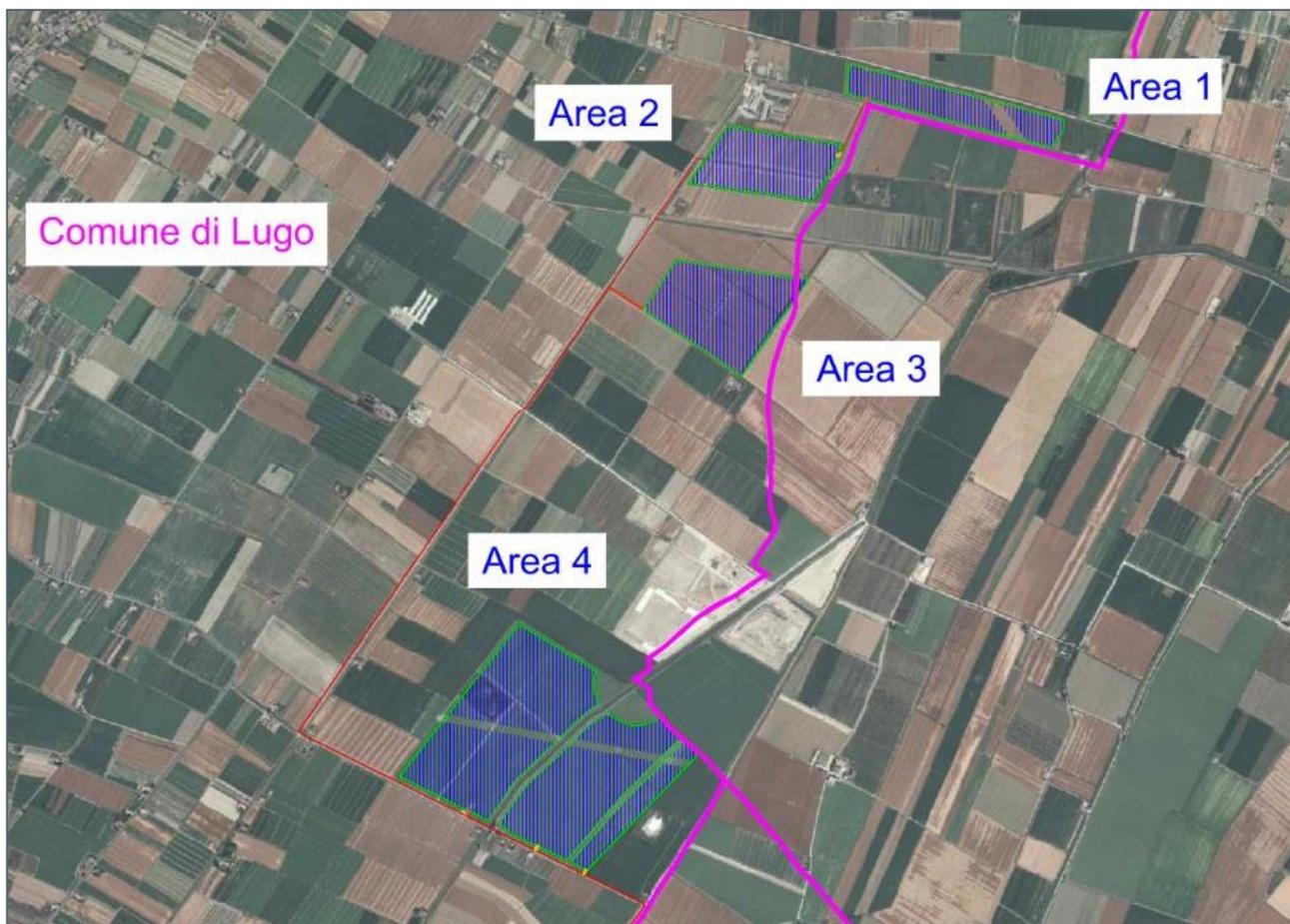
### 3.2 Sintesi del progetto

L'opera consiste nella realizzazione di un impianto agrivoltaico della potenza complessiva di 69.423,2 kWp ed opere connesse nei comuni di Lugo, Alfonsine, Fusignano, Bagnacavallo e Ravenna.

Il progetto prevede l'installazione di 99.176 moduli fotovoltaici che si svilupperà su circa 120 ha, suddivisi in 4 Aree le cui superfici contrattualizzate sono le seguenti:

- Area 1: 14 ettari
- Area 2: 14 ettari
- Area 3: 20 ettari
- Area 4 (A, B, C): 70 ettari





**Figura 3-1 Denominazione aree di progetto**

La tipologia di impianto prescelta è del tipo con inseguitore monoassiale e prevede la coltivazione di colture specifiche tra le interfile dei pannelli fotovoltaici che saranno infissi con pali della profondità di 2,50 m circa.

Le opere per la connessione includono in particolare:

- la realizzazione di dorsali MT in cavo interrato a 30 kV, per il collegamento dell'impianto alla nuova stazione di trasformazione che interesseranno i comuni di Lugo, Fusignano, Bagnacavallo e Ravenna (RA), per una lunghezza di circa 22 km ed una profondità massima di scavo di 1,30 m. Il cavidotto prevede inoltre la realizzazione di TOC in corrispondenza dell'attraversamento di canali del consorzio di bonifica e corsi d'acqua, tra cui si menziona il fiume Lamone e il fiume Senio.
- La nuova stazione di trasformazione 132/30 kV (Stazione Utente) e le Opere Condivise costituenti l'Impianto di Utenza saranno realizzate in prossimità della stazione elettrica della RTN a 132 kV denominata Santerno. L'Impianto di Utenza avrà quota d'imposta del piano stradale e del piazzale pari a 7,60 m s.l.m., pari a quella della stazione RTN "Santerno" adiacente, ossia circa +1,75 m rispetto all'attuale piano campagna; il piano di calpestio dei fabbricati sarà rialzato di ulteriori 10 cm. È stata inoltre prevista la realizzazione di una recinzione perimetrale, sia per l'area della Stazione Utente che delle Opere Condivise, costituita da un muro di base di 95 cm ed una parte metallica superiore a paletti prefabbricati di altezza pari a 155 cm, per un'altezza complessiva di 250 cm. Considerando la sola parte inferiore piena la quota sommitale di muratura sarà pari a 8,55 m s.l.m. La realizzazione del basamento del trasformatore situato nella Stazione Utente prevede uno scavo della profondità di 2 m circa.

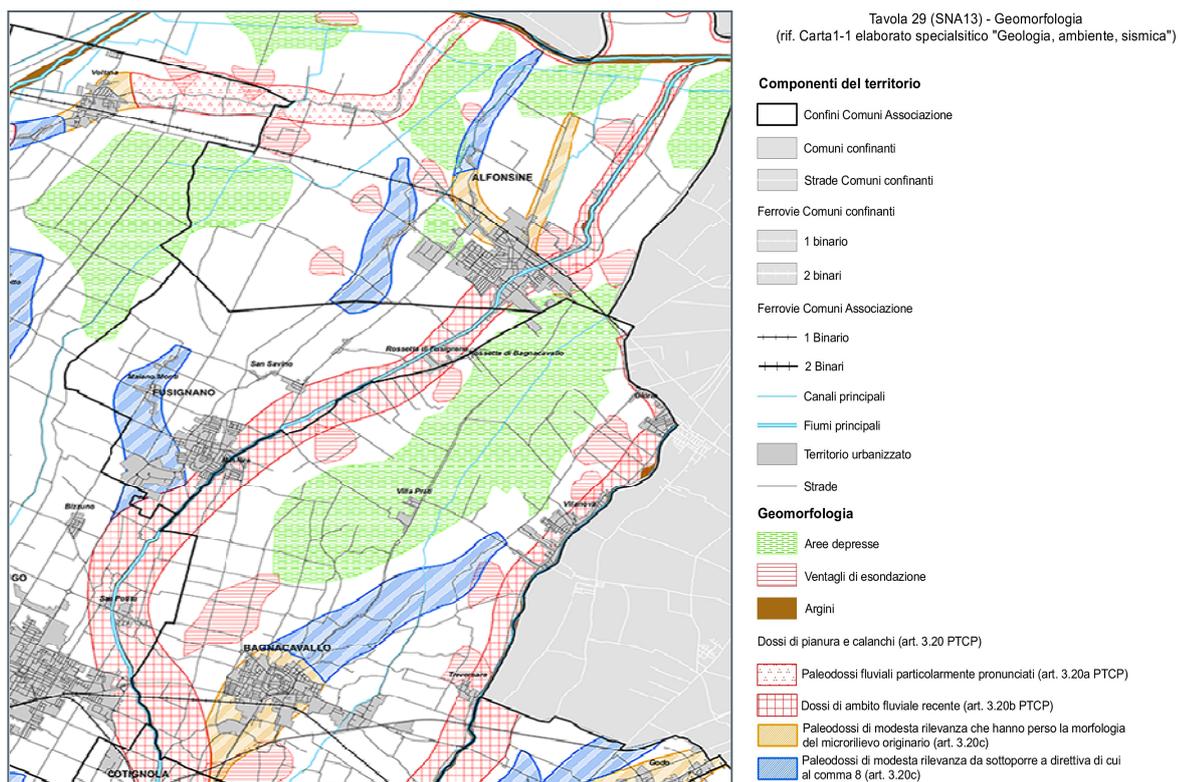


Figura 3-2. Posizionamento progetto su stralcio CTR.

## 4 Sintesi geomorfologica

Il territorio oggetto di indagine si configura come media e bassa pianura romagnola, caratterizzata da un sistema idrografico che ne ha modellato il territorio nel tempo. L'area d'indagine è definita ad E dal fiume Lamone, a NW dal fiume Santerno, e nel suo sviluppo prevede un attraversamento del fiume Lamone ed uno del fiume Senio.

In pianura gli eventi morfologici più rilevanti sono quelli legati all'evoluzione del sistema idrografico, alle modificazioni climatiche, che hanno portato notevoli oscillazioni della linea di costa, e alle condizioni geologiche del sottosuolo. In questo contesto la formazione della pianura va considerata come un sistema attivo, in cui all'ingresso di sedimento ne corrisponde un'uscita: ciò che viene depositato secondo modalità specifiche viene poi spostato nuovamente o sommerso. Nel caso specifico, l'accrescimento trasversale della pianura per colmata avviene quando le piene fluviali straripano trasversalmente alla direzione principale dell'asta e non raggiungono il mare ma colmano le bassure: questo processo implica un elevato tasso di subsidenza tettonica, causa principale del continuo accrescimento alluvionale verticale della pianura con conseguente seppellimento dei piani di calpestio storici e preistorici, con spessori variabili da zona a zona. Inoltre, specifici caratteri geomorfologici dettati dalla presenza fluviale sono fenomeni di erosione in alveo che generano terrazzi fluviali e, al contrario, la sedimentazione della pianura alluvionale che genera dossi fluviali; in pianura, dunque, le forme caratteristiche del paesaggio alluvionale sono i dossi fluviali, ovvero le fasce di argini laterali che i corsi d'acqua costruiscono per effetto deposizionale delle acque torbide. La peculiare caratteristica di instabilità idrogeologica del territorio in esame comporta la presenza diffusa di paleodossi, ovvero forme relitte di argini che si conservano a seguito del mutamento del corso fluviale.



**Figura 4-1. Estratto PSC "Tavola 29 (SNA13) – Geomorfologia. (rif. Carta1-1 elaborato specialistico "Geologia, ambiente, sismica")".**

Specifici studi morfostratigrafici hanno identificato, per il territorio in oggetto, diversi tipi di paleodossi organizzati su base cronologica. Quello che è necessario notare ai fini del presente elaborato è l'insistere della porzione meridionale progetto su un territorio caratterizzato da paleodossi di età Tardoantica-Altomedievale e Medievale riferibili entrambi alle mutazioni dei corsi dei fiumi Santerno-Senio o Senio.

Nell'area in esame si conservano ancora leggibili alcuni elementi morfologici caratteristici come tratti di antichi alvei fluviali con ventagli di rotta ad essi associati e alcuni paleo canali: in particolare sono riconoscibili i paleoalvei dei fiumi Santerno, Senio e Lamone che connotano il territorio per la forte instabilità idrogeologica generando, di conseguenza,

consistenti interventi di bonifica che permisero di trasformare terreni vallivi in terreni produttivi alterando fortemente la morfologia naturale del territorio: in particolare nel Medioevo, proseguendo l'azione naturale della colmata ed essendosi verificate rovinose inondazioni delle acque dei fiumi, ebbero inizio i primi tentativi di miglioramento di quei territori privi di scolo.

Rispetto l'area di progetto si può osservare che le aree 2, 3, 4A, 4B, 4C e la maggior parte del cavidotto che attraversa il territorio di Bagnacavallo ricadono nell'area definita "deprese"; il tracciato del cavidotto presso Fusignano, via San Biagio e quello presso Bagnacavallo via Cocchi ricadono in area definita "paleodosso di modesta rilevanza," mentre il tracciato che attraversa il fiume Senio, sia nel territorio di Fusignano sia in quello di Bagnacavallo, e il tracciato presso il fiume Lamone in località Santerno rientrano nell'area definita "dossi di ambito fluviale, recente".

L'assetto geomorfologico di un sito condiziona fortemente la forma del suo insediamento e la presenza di un sistema viario o scolante o di microrilievi derivati da un alveo estinto diventano elementi essenziali per la morfogenesi di un sito. L'analisi geomorfologica della pianura romagnola, in particolare per l'area in oggetto di studio identifica tre unità territoriali, diverse per epoca di formazione, altimetria e rete stradale e fluviale (figura 4):

- Prima unità territoriale: area centuriata.

La radicale opera di assetto territoriale dovuta da interventi di bonifica e di irrigazione per la gestione fondiaria del territorio si basa sulla viabilità e sulle opere di scolo per l'organizzazione spaziale. La pianura, in epoca storica, diviene una fitta scacchiera fertile delimitata da elementi artificiali come fossi canali e da elementi naturali come filari di alberi. Questo sistema entra in crisi in epoca Tardoantica con un ridimensionamento degli insediamenti, mentre l'abbandono dei villaggi comporta l'impaludamento di vaste aree, con il rinselvaticamento della pianura a causa della mancanza di controllo del regime idrico.

L'impianto centuriale scompare facilmente laddove l'agricoltura è stata completamente abbandonata con la conseguente formazione di paludi ed acquitrini che ne hanno cancellato i confini; altrove invece, pur in presenza di instabilità idrografica e tracimazioni fluviali caratterizzate da notevole apporto sedimentario, il sistema centuriale resta leggibile in virtù della persistenza di strade, viottoli e fossi di scolo che consentono di identificare abbastanza chiaramente gli agri centuriati.

- Seconda unità territoriale: area a vie alzaie.

Questa unità è caratterizzata da frammentazione fondiaria definita dall'andamento sinuoso dei dossi formati da corsi d'acqua scomparsi. Spesso si individuano strade tortuose o piste poste ai limiti dei campi coltivati a ridosso dei corsi d'acqua, che, allungate ed allargate, hanno assunto la funzione di vie alzaie. In epoca Medievale, per mancanza di manutenzione stradale, si preferiscono vie perfluviali rialzate poiché mantengono un percorso asciutto e facilmente percorribile su un territorio prevalentemente acquitrinoso; esse sono largamente sfruttate anche per il trasporto di merci in virtù della vicinanza ad attracchi fluviali per le chiatte. In un territorio caratterizzato nel XI secolo da incolti boschivi e paludi l'insediamento privilegia aree rilevate naturali, come alvei, conoidi di deiezione e meandri, o artificiali.

- Terza unità territoriale: aree delle bonifiche.

Le valli ampliate dallo scarico dei fiumi che non riuscivano ad immettersi nel Po di Primaro sono caratterizzate da vasti terreni pianeggianti senza alberature o strade rettilinee. A partire dal XIII secolo questo territorio è soggetto a massicce opere di bonifica per sfruttare il potenziale agricolo delle aree di bassa pianura.

In questa sede si è analizzato solo l'aspetto geomorfologico perché strettamente connesso alle dinamiche di insediamento ed alla presenza antropica di quest'area: per uno specifico inquadramento geologico si rimanda alla relazione geologica allegata al progetto, a cura della Dott.ssa Geol. Sara Bedeschi (cfr. All. C.05 *Relazione geologica, geomorfologica, idrologica e idrogeologica - Impianto agrivoltaico* ed All. C.04 *Relazione geologica, geomorfologica, idrologica e idrogeologica - Impianto di Utenza* in Template GNA - ALLEGATI 2)



## 5 Caratteri ambientali attuali

L'area di progetto si colloca nella porzione N-W della bassa pianura romagnola e si sviluppa interamente nella provincia di Ravenna interessando i comuni di Lugo ed Alfonsine per la realizzazione delle aree 1, 2, 3 e 4 di impianto agrivoltaico, il comune di Ravenna, località Santerno, per la costruzione dell'Impianto di Utenza e i comuni di Alfonsine e Bagnacavallo (oltre a quelli precedentemente menzionati) per la posa del cavidotto interrato di collegamento alle opere suddette. L'opera ricade in un territorio per lo più agricolo occupato da coltivazioni e frutteti, marginale rispetto i centri abitati.

Per l'individuazione di vincoli o aree di tutela si fa riferimento agli strumenti urbanistici disponibili.

### 5.1 Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)

Il Piano Territoriale Paesaggistico della Regione Emilia-Romagna approvato con Delibera del Consiglio Regionale N. 1388 del 28.1.1993 e N. 1551 del 14.7.1993, con successivi aggiornamenti, è stato consultato in data 11 aprile 2023 al link <https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/PTPR93/index.html>.

Il territorio in oggetto di studio non presenta criticità: esso si sviluppa interamente nella zona definita "Pianura romagnola" (ex Art. 6), ad eccezione delle aree 1, 2, 3 presso Voltana, che ricadono in "Zone di interesse paesaggistico: zone di particolare interesse paesaggistico in verde" (ex. Art. 19), e dei tratti in prossimità dei fiumi Lamone, Senio e Santerno che ricadono in "Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi - bacini e corsi acqua: zone di tutela dei caratteri ambientali e dei corsi d'acqua" (ex Art. 17).



Figura 5-1. Estratto

PTPR, "Tutele paesaggistiche", in verde "Zone di interesse paesaggistico: zone di particolare interesse paesaggistico" in verde (ex. Art.19)

## 5.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTPC)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Ravenna adottato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 22 del 08.06.2018 è sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali della Provincia e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale.

In particolare, si fa riferimento alla Tavola 1 "*Unità di Paesaggio*". L'area in oggetto di valutazione ricade in tre diverse unità paesaggistiche:

- Unità paesaggistica 3 "*Valli del Reno*" per le aree 1-4 e la porzione di tracciato nel territorio di Fusignano.

Questo territorio è legato ai corsi fluviali del Santerno e Senio e del Lamone che per secoli sono stati gli elementi di importanti strategie idrauliche tra le province di Ravenna, Ferrara e Bologna per l'utilizzo del corso del Po di Primaro.

- Unità paesaggistica 12-A "*Centuriazione*" per la porzione del tracciato presso Bagnacavallo, via Chiara e via Cocchi.

L'elemento che caratterizza questa *Unità di Paesaggio* è un'opera di bonifica che venne effettuata tra il III e il I sec. a.C. e che prende il nome di "centuriazione romana".

- Unità paesaggistica 11 "*Terre Vecchie*" per la restante parte del progetto.

La denominazione "*Terre Vecchie*" deriva dalla considerazione che i terreni compresi all'interno di questa Unità di Paesaggio sono "terreni alti" (10-20 m) rispetto alla quota del livello del mare, perché furono i primi, in tempi remoti, ad essere stati interessati da fenomeni alluvionali in contrapposizione alle terre basse della parte orientale della provincia, emerse dopo ingenti opere di bonifica.

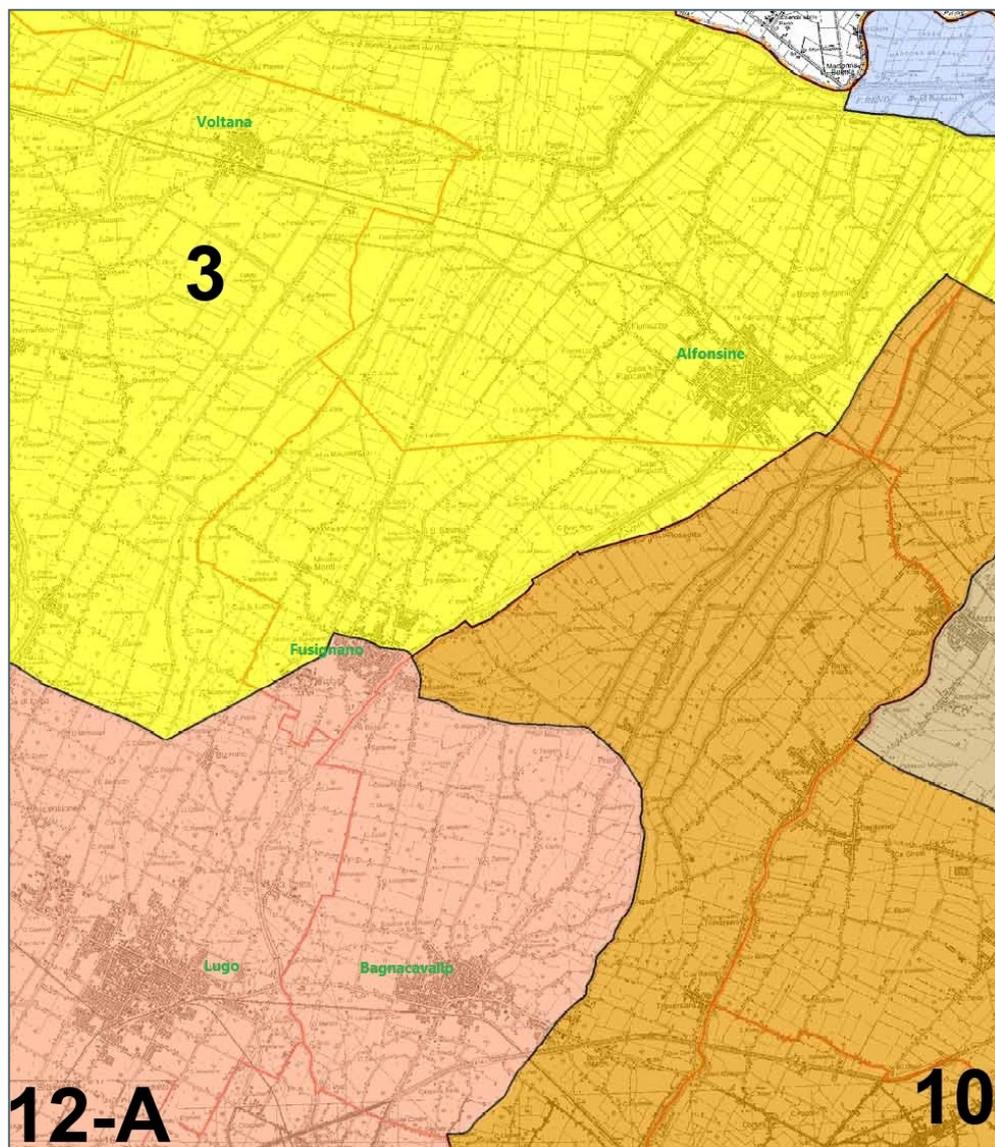


Figura 5-2. Estratto PTCP, Tavola 1 "Unità di Paesaggio".

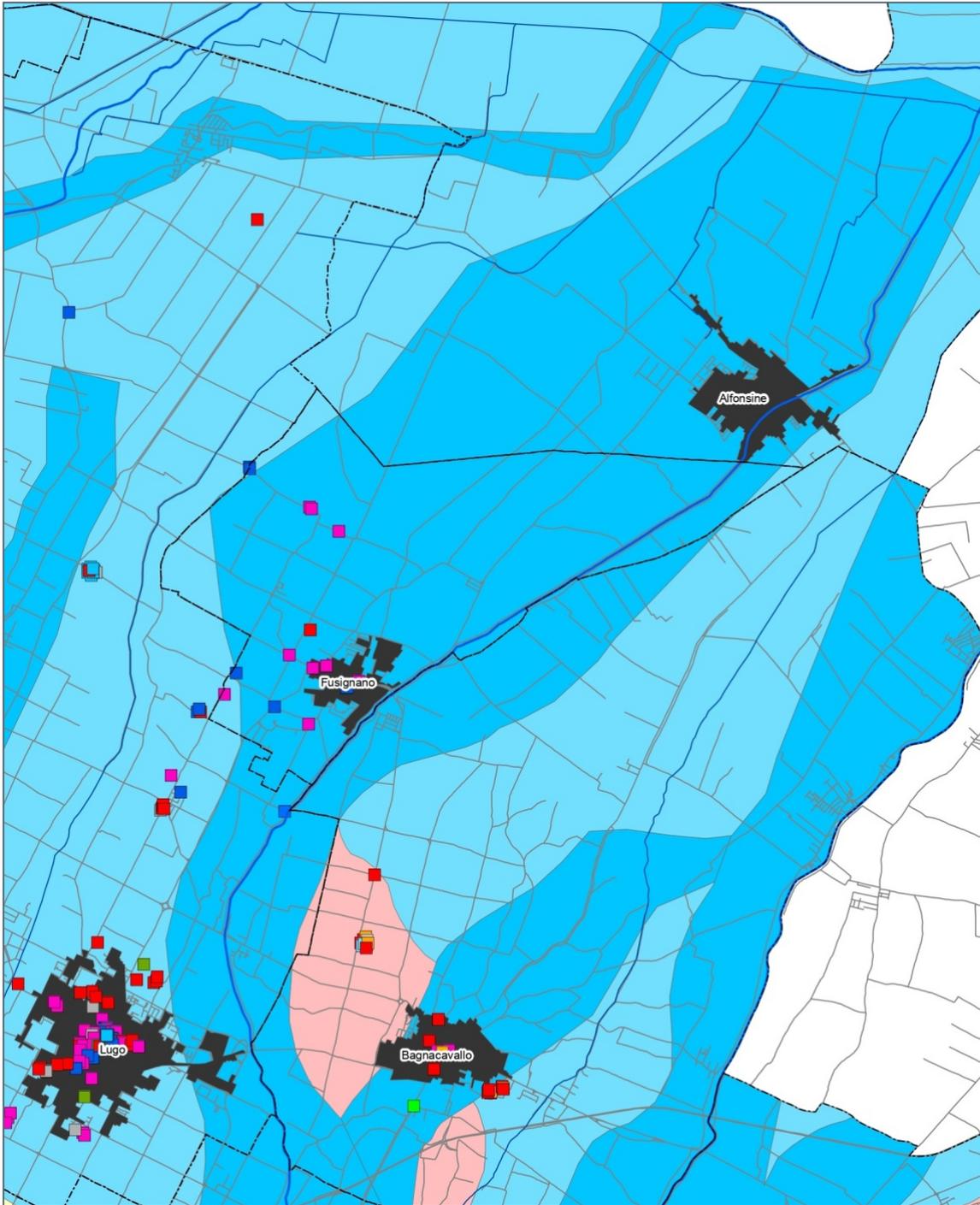
### 5.3 Piano Strutturale Comunale (PSC)

Il Piano Strutturale Comunale elaborato in forma associata per i territori aderenti all'Unione dei Comuni della Bassa Romagna è stato approvato, ed è divenuto operativo con la pubblicazione sul BUR n106, il 17/06/2009 per effetto delle Deliberazioni di ogni Consiglio Comunale (Lugo, Alfonsine, Fusignano e Bagnacavallo).

Il sistema vincolistico del PSC è ripreso e aggiornato dalla **Carta Unica del Territorio (CUT)** in particolare nell'allegato Schede Vincoli Storico Culturale e Testimoniale di cui sono state considerate:

SCT06 "Zona di tutela ed elementi dell'impianto storico di centuriazione"; SCT05 "Viabilità Antica"; SCT09 "Area di concentrazione di materiale archeologico"; SCT10 "Aree a rischio archeologico".

Altro strumento di cui si è dotata all'Unione dei Comuni della Bassa Romagna è la **Carta Archeologica del Rischio Territoriale (CART)** redatta nel 2011. In tale elaborato confluiscono i sistemi sopra citati, che confluiscono nelle tavole 2 e 3 della CART rispettivamente dedicate alla definizione di "Unità Archeologiche" e di "Unità di Rischio Archeologico".



**Figura 5-3. Estratto CART, Tavola 2 "Unità Archeologiche".**

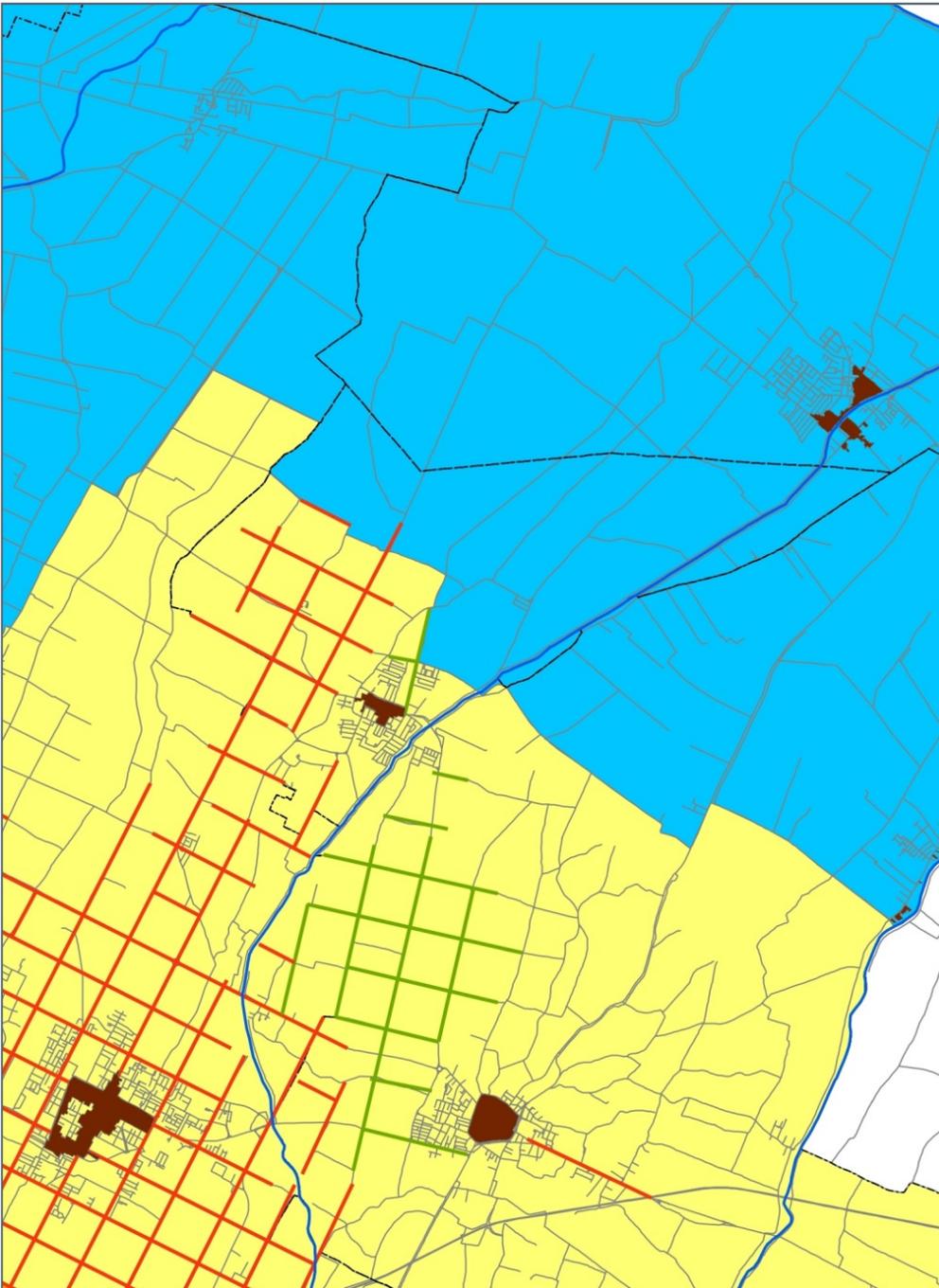
Le unità archeologiche sono definite come "unità di paesaggio che vedono diversi comportamenti del dato archeologico, non tanto in base alle tendenze locazionali dei siti, quanto in base alle coperture alluvionali più o meno spesse nelle varie zone. Sono frutto di un esame della situazione geologica e geomorfologica, anche in chiave geoarcheologica"

Il territorio in oggetto si sviluppa nelle aree archeologiche definite 4 e 5:

- Unità 4: "Aree dossive di media e bassa pianura, di formazione tardomedievale e medievale, con copertura alluvionale dei siti di età romana, altomedievale e precedenti. Le profondità del piano romano variano in modo consistente, da 1.8 m a più di 10 m".

- Unità 5: "Aree interdossive di bassa pianura, con coperture alluvionali sui livelli di età romana e oltre. Si suppone che in queste zone l'insediamento storico, fino all'alto Medioevo, sia sepolto. Anche in questo caso lo spessore dei depositi varia in modo sensibile, come dimostrato dal territorio del comune di Lugo, che mostra, limitatamente al piano di età romana, un range compreso tra 1.5 e 6 m ed oltre di profondità".

Mediamente, comunque, queste aree mostrano valori di copertura alluvionale un poco minore rispetto alla zona 4.



**Figura 5-4. Estratto CART, Tavola 3 "Unità di Rischio Archeologico".**

Le aree di Rischio Archeologico sono state definite dall'UPA Unione Bassa Romagna e Soprintendenza Archeologica dell'Emilia-Romagna secondo tre gradi di rischio e sono definite sulla base della normativa RUE:

- Area ad alto rischio archeologico: "scavo di profondità superiore a m 1 dal piano di campagna"

- Area a medio rischio archeologico: "scavo di profondità superiore a m 4 dal piano di campagna"
- Area a basso rischio archeologico: "scavo di profondità superiore a m 5 dal piano di campagna e con estensione complessiva superiore a 10.000 mq"

Il progetto si sviluppa quasi interamente in un'area definita a basso rischio archeologico, ad eccezione del tracciato di via Purgatorio presso Fusignano, che si connota come rischio medio.

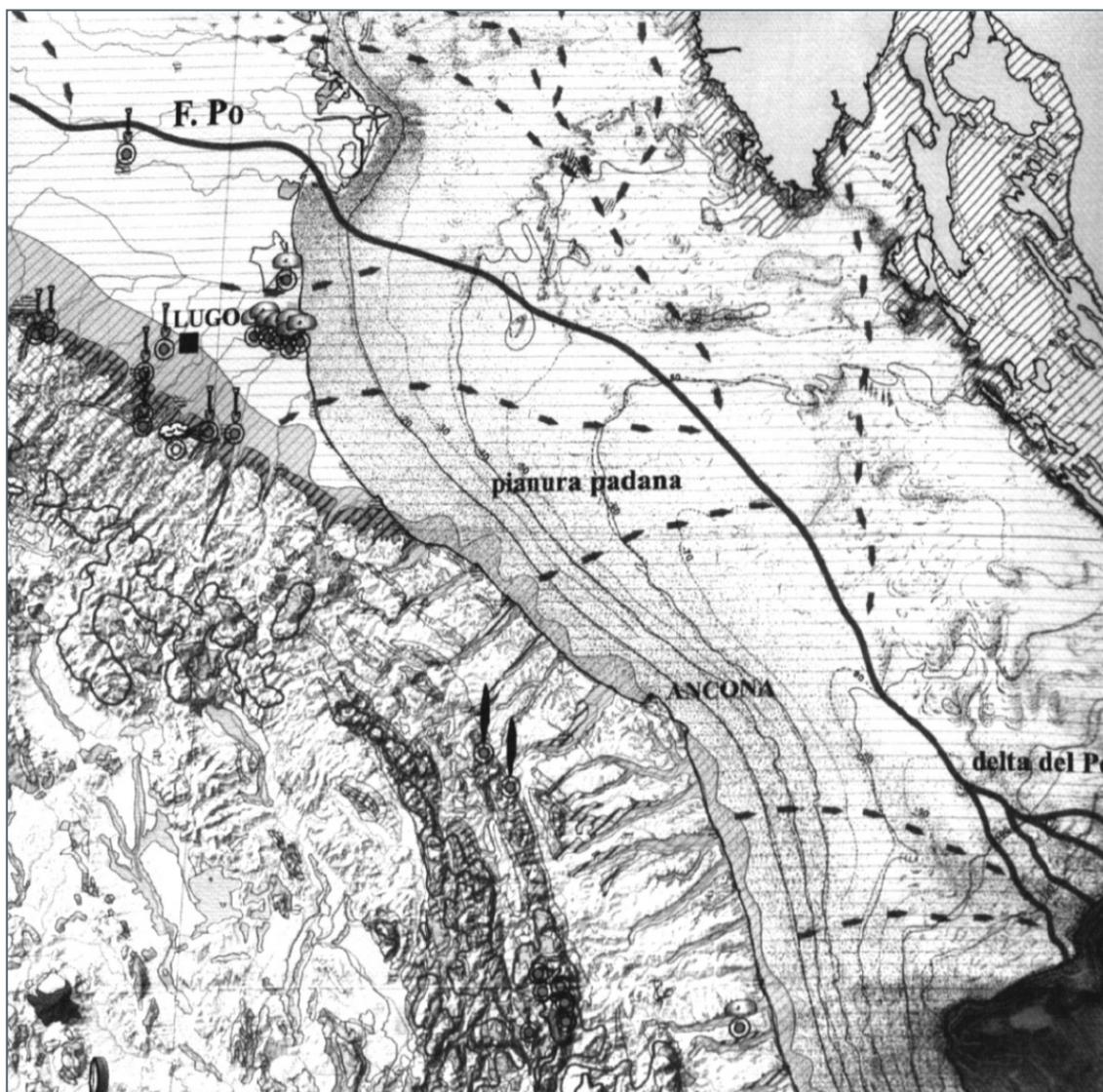
Infine, è da sottolineare che la C.A.R.T. segnala cinque "attestazioni archeologiche" che ricadono nell'area di progetto: si tratta di segnalazioni di epoca Medievale (in blu) e tardomedievale (in fucsia) identificate su base bibliografica ma non meglio specificate. Nel dettaglio si tratta di:

- via Breda incrocio con via Runzi: due attestazioni di epoca Medievale, da attribuire verosimilmente alla presenza della chiesa *Runzi* ipotizzata in tale posizione anche da fonti storiche ed alla segnalazione di frammenti ceramici datati al XV secolo.
- via Breda, presso la Frampolina: due attestazioni di epoca tardomedievale, da attribuire verosimilmente alla presenza di fattorie agricole e silvo-pastorali diffuse dal XV secolo nelle campagne bonificate, nonché alla segnalazione di materiale ceramico e laterizio erratico.
- via San Biagio: un'attestazione tardomedioevale che fa riferimento alla segnalazione di materiale ceramico e laterizio.

## 6 Caratteri ambientali storici

Si è in precedenza sottolineato come il territorio oggetto di analisi sia stato fortemente condizionato dall'instabilità idrogeologica dei fiumi che lo attraversa ed abbia quindi subito sostanziali modifiche nel corso dei secoli, per cause naturali o intervento umano. Dalla formazione della bassa pianura romagnola ai primi insediamenti antropici fino alle trasformazioni del territorio in epoca storica è possibile ricostruire l'evoluzione del paesaggio attraverso fonti storiche e cartografiche.

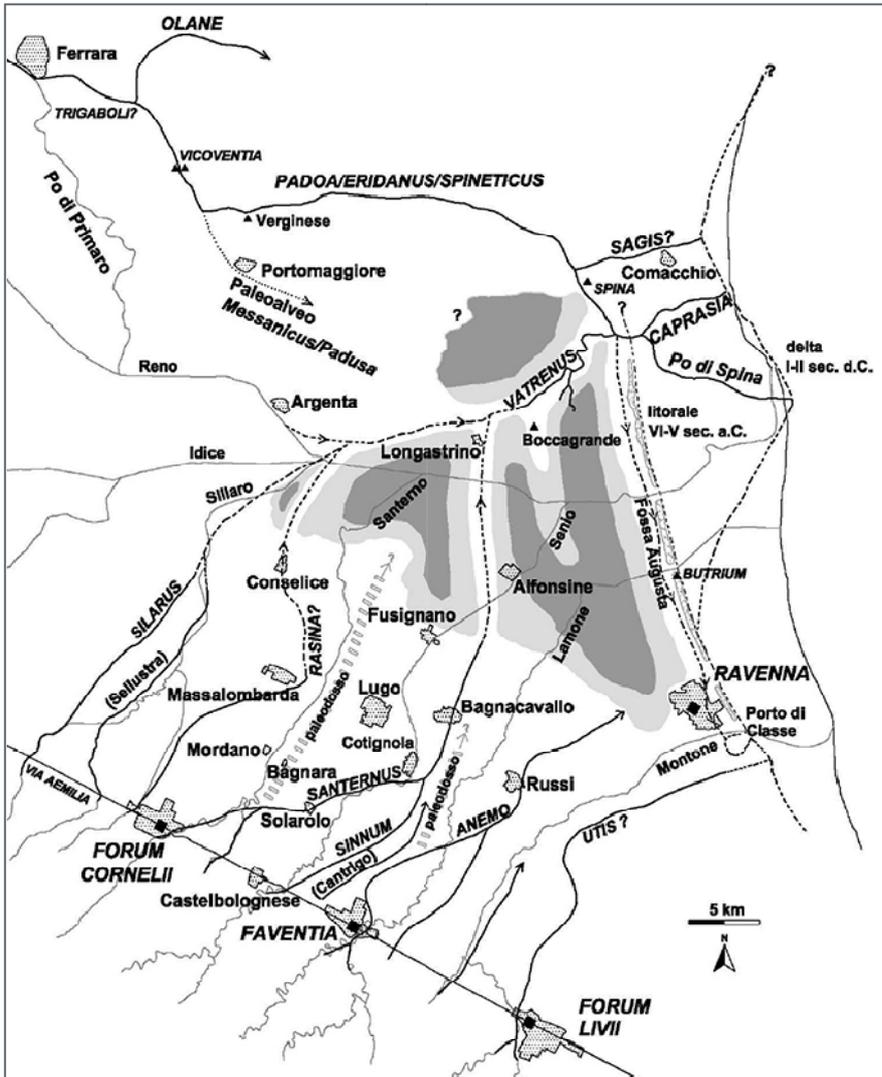
Il territorio in oggetto, all'apice dell'ultima glaciazione würmiana (circa 20.000) anni fa, era parte della vasta pianura alluvionale in formazione e occorre sottolineare come la linea di costa fosse molto più avanzata dell'attuale. Il mare Adriatico aveva un livello eustatico più basso di oltre 100 m dall'attuale, e la linea di costa era situata più a S di Ancona. Il corso del primordiale fiume Po, di conseguenza, scorreva poco più a N dell'odierna Alfonsine, raccogliendo sulla destra orografica i fiumi appenninici che attraversavano la pianura. I millenni successivi vedono una tendenza inversa: l'aumento delle temperature porta all'avanzamento della linea di costa, con la massima ingressione registrata tra i 6000 e 4000 anni fa; nei periodi successivi, infatti, i depositi alluvionali dei fiumi si fanno sempre più abbondanti determinando livelli di accrescimento della pianura in opposizione all'ingressione della linea di costa.



**Figura 6-1. La linea di costa durante l'ultima glaciazione (LMG) (da Franceschelli-Marabini 2007, p. 20, figura 4).**

Il costante processo di alluvionamento causato dal miglioramento climatico e dalle abbondanti piogge porta al progressivo spostamento verso N del corso de Po, lasciando i territori a valle in prevalenza selvosi, aspetto che hanno

conservato fino ai primi interventi di bonifica conseguenti alla frequentazione di epoca Romana. Il territorio a N della centuriazione si presentava prevalentemente boschivo e non acquitrinoso confermando che esso, in questo periodo, doveva essere pienamente popolato e intensamente sfruttato nelle sue piene potenzialità rurali.



**Figura 6-2. Ipotesi di idrografia in epoca Romana, in grigio le depressioni paludose (da Franceschelli-Marabini 2007, p. 129, figura 87).**

Con la crisi e la caduta dell'Impero Romano il popolamento e l'aspetto del territorio cambiano notevolmente: i territori a N si spopolano e si assiste a una contrazione degli insediamenti più a S, mentre i terreni incolti lasciano spazio a fiumi che, senza manutenzione, rompono gli argini riportando l'ambiente ad assumere un aspetto più acquitrinoso e selvoso. Nei primi secoli del Medioevo il territorio in oggetto era per lo più occupato da foreste nella porzione più a S, verso i centri di Lugo e Bagnacavallo, mentre più a N, verso Alfonsine, il territorio resta paludoso.

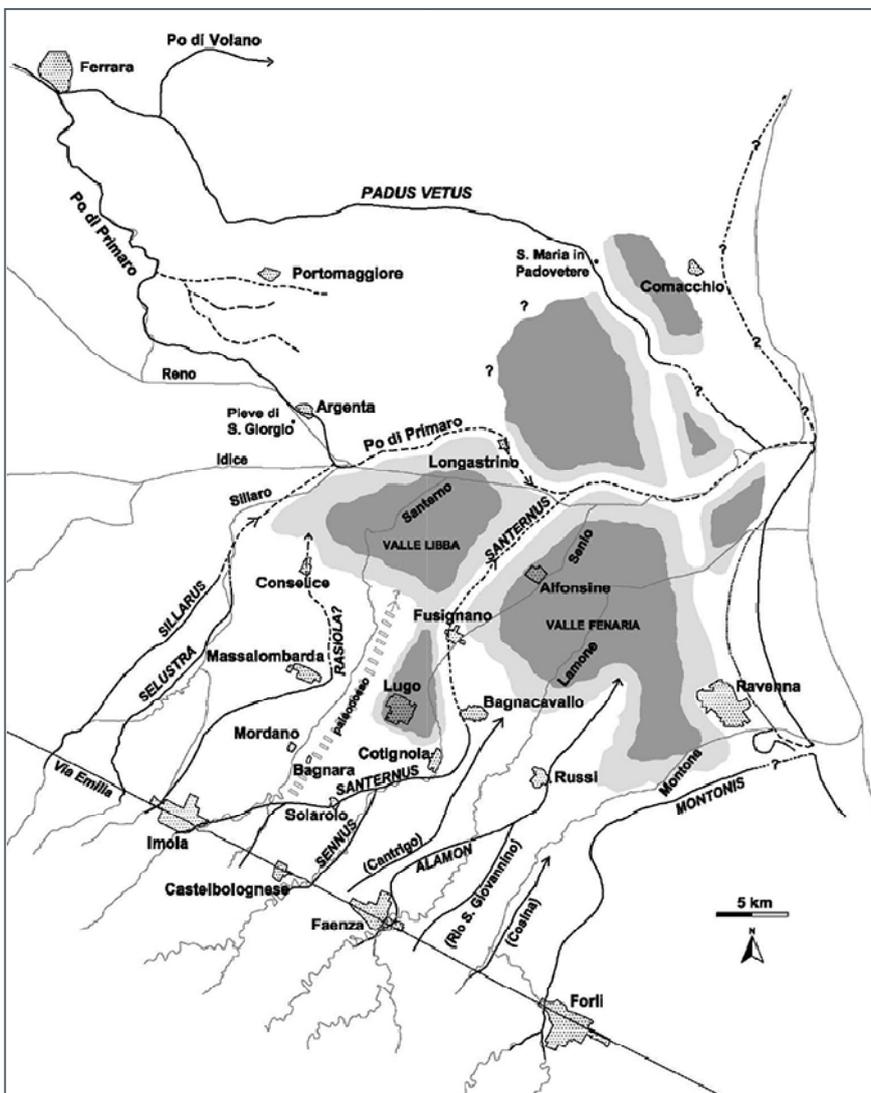
Il deterioramento climatico documentato in epoca Tardoantica e Altomedioevale, caratterizzato da frequenti alluvioni, accentua ulteriormente l'instabilità idrogeologica di quest'area che subisce profondi cambiamenti. L'affermazione di un nuovo ramo del Po -detto di Primaro- è l'elemento principale del cambiamento idrografico dell'area; nell'VIII secolo, infatti, questo fiume torna a scorrere verso S con una nuova foce che, di fatto, ostacola il deflusso delle acque dei fiumi della pianura meridionale: esse di conseguenza subiscono frequenti e diffusi impaludamenti nelle valli *Fenarie* e di *Libba* che resteranno acquitrinose fino alle bonifiche del X-XI secolo.

Il fiume Santerno viene immesso nel Po Primaro e resterà tale fino al XII secolo quando cambierà completamente il suo corso, piegando verso W fino a confluire nell'alveo dell'antico *Rasina*. Nel XIII secolo esso subisce un'altro spostamento

verso E con un tracciato che corrisponde all'attuale via Fiumazzo. Nei secoli successivi, infine, si assiste ad una continua oscillazione del tracciato finale del Santerno finché nel 1781 venne deviato sul raddrizzamento del Reno, detto di Filo e Longastrino, conservando il suo corso.

Il fiume Senio, a seguito dello spostamento del Santerno, ne eredita l'alveo con una morfologia abbastanza stabile fino al XIII secolo quando devia il suo corso verso Lugo. Nel 1537 il Senio viene introdotto nel Po di Primaro e conserva stabile il suo corso fino a quando, nel 1780, non viene realizzata la rettifica alla Madonna dei Boschi e l'ultimo tratto del Senio viene convertito in alveo nuovo del Reno.

Il Lamone, infine, nel XIII secolo modifica ulteriormente il suo percorso deviando verso il territorio di Boncellino per essere regimentato artificialmente dal XV secolo: prima viene immesso nel Po Primaro e, successivamente, a causa del rischio alluvioni viene ricondotto sulle valli ravennati. Solo nel XVIII secolo il Lamone venne fatto sfociare direttamente in mare, seguendo la linea che poi conserverà fino al 1839, data in cui il rovinoso allagamento in località Ammonite fece abbandonare il progetto di gettare le acque del Lamone nel Po di Primaro per mantenere il corso simile a quello attuale.



**Figura 6-3. Ipotesi di idrografia in epoca Altomedievale, in grigio le depressioni paludose (da Franceschelli-Marabini 2007, p. 133, figura 90).àà**

## 6.1 Cartografia storica

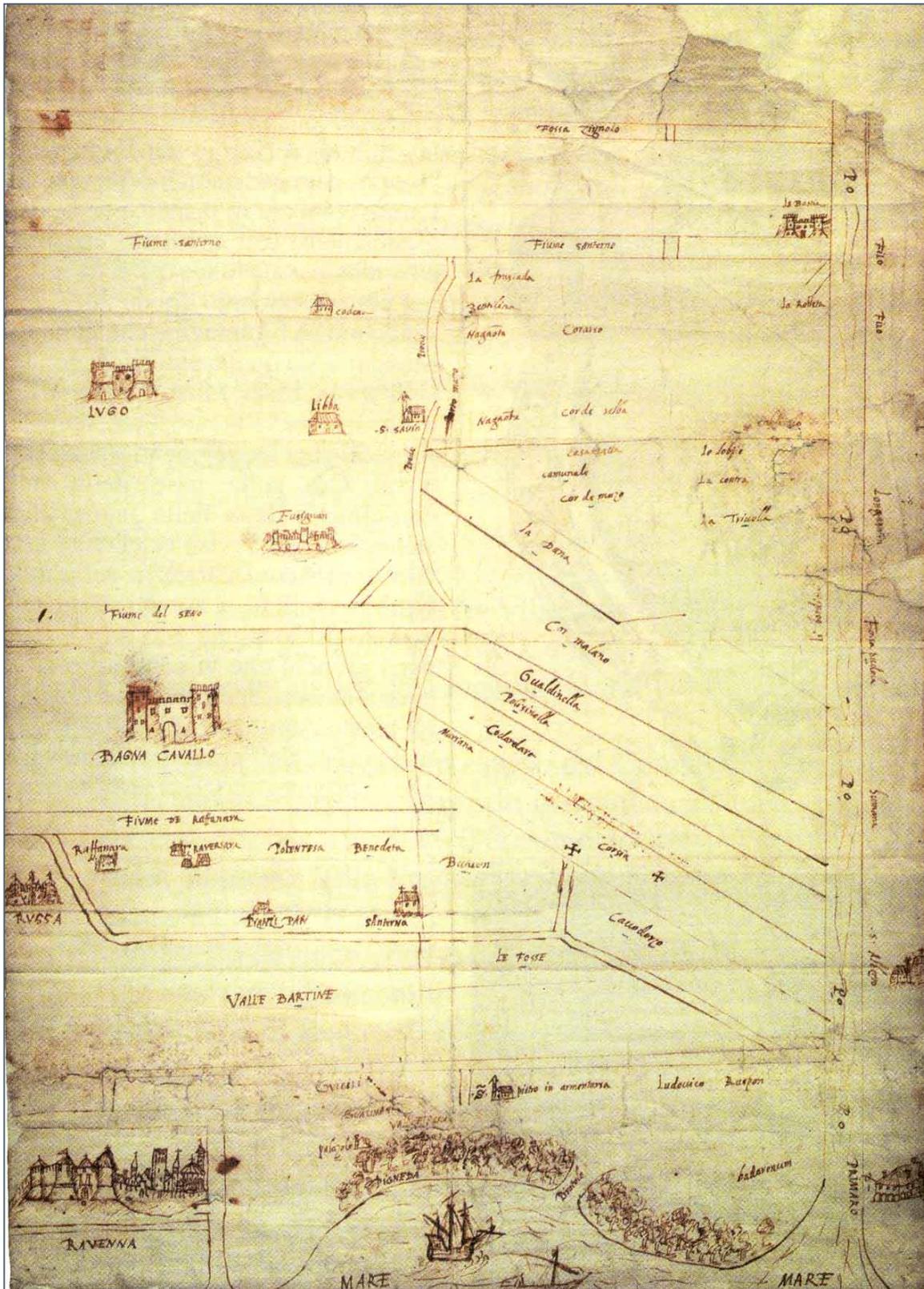
L'analisi della cartografia storica è stata fatta su materiale edito integrato con la consultazione on-line delle "Carte Storiche dell'Emilia-Romagna dal 1580 al 1852" e "Carte Storiche dell'Emilia-Romagna dal 1853 al 1895", in data 3 aprile 2023, al link <http://geoportale.regione.emilia-romagna.it/it/applicazioni-gis/regione-emilia-romagna/cartografia-di-base/cartografia-storica/carte-storiche-in-emilia-romagna>

Le mappe dal 1580 al 1852 hanno una restituzione grafica molto schematica ma, a volte, offrono maggiori caratterizzazioni che consentono di leggere l'evoluzione del paesaggio e il tipo di insediamento. Una delle più antiche rappresentazioni del territorio tra Ravenna e il Santerno è nella mappa veneziana "*La planimetria di parte del territorio Ravennata con fascia del Ferrarese dalla Valle di Conselice a S. Biagio al mare, tra Ravenna e la riva sinistra del Reno e il Po di Primaro*" datata al 1460: la mappa è orientata con l'ovest verso l'alto ed ha una rappresentazione del paesaggio di tipo veristico, priva di simboli a con raffigurazione di boschi di ville e di canneti tipici delle zone umide. I centri sono rappresentati in prospettiva secondo le diverse tipologie: borgo fortificato o villa con insediamenti sparsi di tipo rurale raccolti intorno una chiesa, diversamente raffigurati rispetto la pieve riconoscibile per l'impianto a tre navate. Si può inoltre osservare come l'area di progetto risulti in un territorio caratterizzato da boschi nella porzione meridionale e da canneti in quella settentrionale. È interessante notare inoltre che l'abitato di Alfonsine ancora non risulta rappresentato. Sono invece raffigurati i principali elementi caratteristici del territorio in progetto: il *Flumen Rafanarie*, ovvero il Lamone che scarica nelle valli del Mezzano, e il *fiume morto* che corrisponde al precedente alveo del Lamone abbandonato nel 1258, il *Flumen Senni detto Masera*, ovvero il Senio, e, anche in questo caso il *flumen vecchio* che corrisponde al suo precedente alveo. Rispetto l'area di progetto questa carta rappresenta *via Chocha*, ovvero l'attuale via Cocchi e sul fiume Senio è raffigurata "la predosa" in corrispondenza dell'odierna via Chiara, non indicata sulla mappa. Il termine "prode" identifica una riva attaccata all'argine di bonifica da cui deriva il termine "predosa" usato per indicare un guado o più spesso un porto vallivo, tuttavia l'identificazione del porto è controversa, studi recenti lo identificano con il Porto di Mazo o Liba e non con quello di Predosa posto più a N.



**Figura 6-4. AS Venezia: “La planimetria di parte del territorio Ravennate con fascia del Ferrarese dalla Valle di Conselice a S. Biagio al mare, tra Ravenna e la riva sinistra del Reno e il Po di Primaro” (1460). Archivio di Stato di Venezia, Savi ed esecutori alle acque, serie Po, dis. 177. Autore sconosciuto.**

Una mappa di pochi anni successiva è quella che rappresenta “*le valli ravennati*”, datata tra il 1470 e il 1500. La descrizione del territorio è molto schematica: sono rappresentati i centri abitati come Fusignano, Bagnacavallo, Lugo, Libba e Santerno, con una grandezza proporzionale alla loro importanza nel territorio. Presso Fusignano è indicata anche la chiesa di San Savino. Particolare attenzione infine viene dedicata all'idrografia dove sono rappresentati infatti il fiume Lamone (*Fiume de Raffanare*) nel suo tracciato ad E di Traversara e il fiume Santerno inalveato nel Po di Primaro e il *fiume del Seno*, ovvero Senio, mentre non è indicata la viabilità. L'importanza di questa mappa è sottolineare come per il territorio in oggetto fossero più significative le vie d'acqua rispetto a quelle di terra che potevano essere trascurate dalla rappresentazione cartografica.

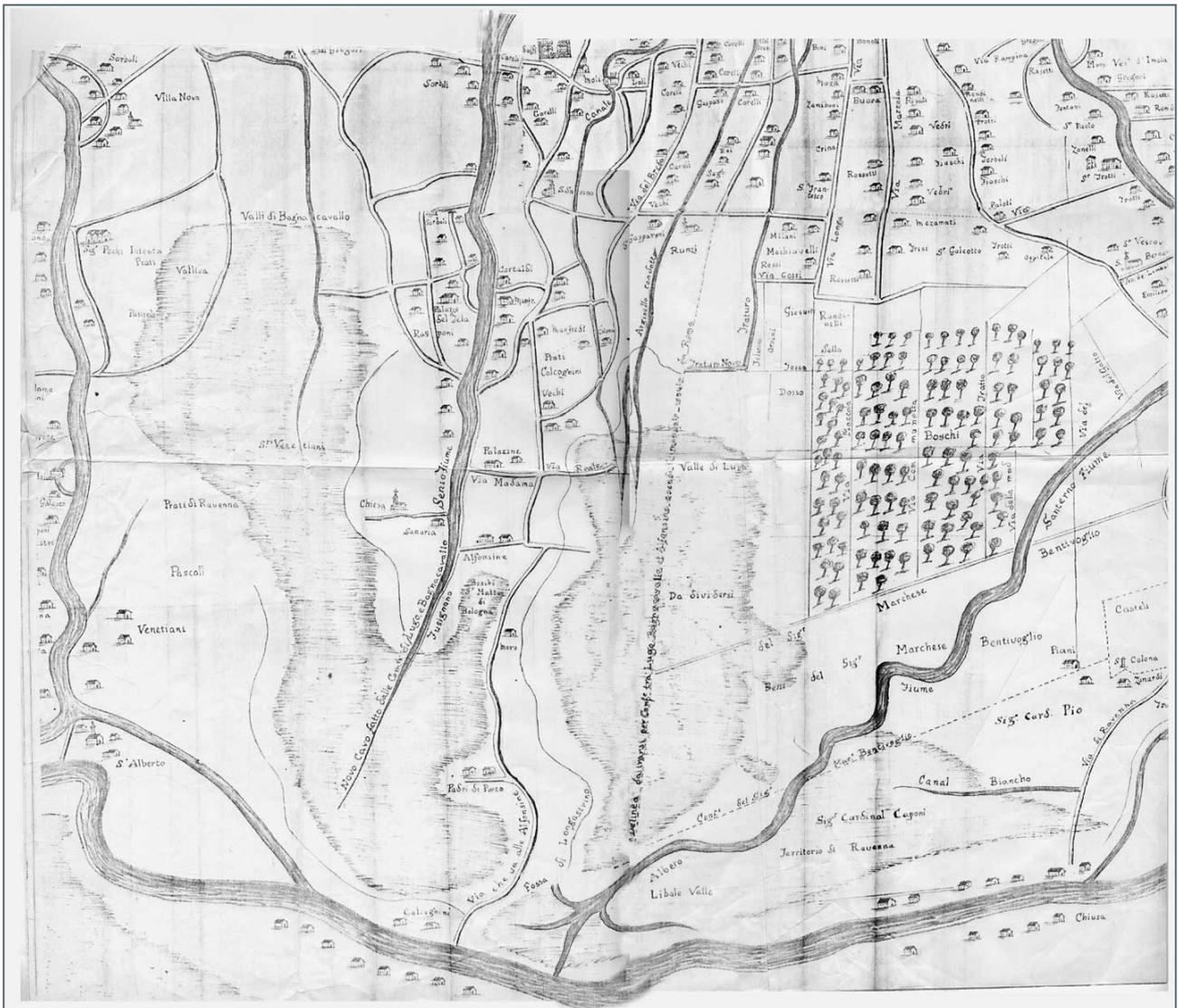


**Figura 6-5. ASC Ravenna: "Le valli ravennati" (XV secolo). Biblioteca Classense Ravenna, Catalogo Bernicoli, mappa n. 523.**

Del secolo successivo è la carta denominata "Le valli tra il Lamone, il Senio e il Santerno" (1607-1614). La

rappresentazione è ancora schematica ma sono riportati principali centri abitati tra cui ora compare anche Alfonsine, l'idrografia e la viabilità. Sono presenti, inoltre, la chiesa di San Savino e quella di Runzi. La caratteristica principale di questa mappa è di raffigurare il territorio in modo naturalistico: sono indicate infatti, zone boschive e aree depresse nel territorio intorno Alfonsine, ma soprattutto è testimoniato un insediamento sparso con numerose abitazioni singole lontane dal nucleo principale, con indicato, a volte, il nome del proprietario. È da notare ancora, a S di Alfonsine, l'indicazione "Prati di Calcagnini" che diventerà via Pratlungo.

Il territorio compreso tra Fusignano e Alfonsine, corrispondente alla porzione meridionale dell'opera in progetto, attualmente area di pertinenza dei comuni di Lugo, Alfonsine e Fusignano si connota dunque, in epoca rinascimentale, con una densità abitativa peculiare rispetto il territorio limitrofo.



**Figura 6-6. "Le valli tra il Lamone, il Senio e il Santerno" (1607-1614), autore ignoto.**

L'osservazione delle carte storiche del 1853 al 1859 e quella dei catasti del territorio di Ravenna non ha restituito informazioni significative, confermando per il XIX secolo un assetto territoriale simile a quello attuale. Il contributo della cartografia è essenziale invece nella ricostruzione dei percorsi fluviali sopra sintetizzati, ma l'area oggetto di studio ricade in un territorio di confine, lontano dai centri abitati, che conserva sostanzialmente inalterata la viabilità principale e i nuclei abitativi che sono registrati dalla cartografia più recente.

## 6.2 Dati toponomastici

La toponomastica conserva alcuni elementi utili per comprendere il rapporto uomo-territorio nel corso del tempo, infatti il nome di un luogo fissa alcune caratteristiche peculiari e riconoscibili di un ambiente nella sua età di formazione ma che non necessariamente si conservano nel corso dei secoli. Da una prima considerazione è di tipo cronologico, infatti non sempre è possibile collocare con certezza l'origine di un nome, soprattutto per quelli di derivazione latina che risultano ancora attive in epoca Medievale. Per il territorio in oggetto sono molto scarsi i toponimi di sicura origine romana, ma a questo gruppo appartiene certamente Fusignano che deriva dal prediale "*Fusinus*", che indica una proprietà fondiaria individuale, formato dal nome gentilizio e dal suffisso *-anus*, e Lugo se si accetta la derivazione da "*lucus*" con il significato di bosco.

In quest'area prevalgono toponimi generalmente di derivazione post-romana che fanno riferimento all'ambiente, spesso ricordando terreni incolti e paludosi formati dal dissesto idrogeologico verificatosi durante il Medioevo. Ad essi sono da riferire i toponimi di Libba\Liba, ad E di Fusignano, che sembra derivare dal latino "*alluvies*", ovvero luogo soggetto a inondazioni, allagato; via Runzi o località Runzi che deriva da "*runcus*" termine per indicare un bosco dissodato o un terreno disboscato, e via Breda che deriva dal latino medievale "*braida*" -di origine longobarda- per indicare un prato, un territorio incolto.

Frequenti sono inoltre nomi, che fanno riferimento ad elementi fluviali come via Canalvecchio presso Lugo, via Fiume di sotto presso Fusignano o via Destra Canale inferiore e via Sinistra Canale inferiore presso Bagnacavallo. Lo stesso toponimo Bagnacavallo ricorda un guado fluviale in prossimità del centro abitato per attraversare il quale era necessario bagnare le cavalcature. A questo gruppo infine è da riferire anche via Grattacoppa che allude all'attività di "pulire un canale" e via Stroppata che deriva da "*sterpato*" ovvero deviato, con chiaro riferimento ad opere di regimentazione dei fiumi. Molto rari sono invece i toponimi che fanno riferimento alla viabilità terrestre che, si è già detto, essere meno significativa di quella fluviale in questo territorio, un esempio è l'attestazione, presso Fusignano, di via Macallo che sembrerebbe derivare dal latino "*maior callis*" o dal latino medievale "*macallus*" e fa riferimento ad un sentiero, una pista principale.

Infine, in particolare nei territori di Alfonsine, la toponomastica conserva molti riferimenti alla proprietà dei Conti Calcagnini: si è già fatto riferimento, infatti, al toponimo "Prati di Calcagnini" da cui deriva via Pratolungo, e lo stesso Alfonsine deriverebbe da "*le Alfonsine*", con riferimento alle "Terre di Alfonso" cioè ad Alfonso Calcagnini che ne iniziò la bonifica nel XV secolo. Tuttavia, toponimi legati alla proprietà terriera si hanno anche presso Fusignano, dove via Frampolina indica il tratto di via Breda che attraversa il fondo della famiglia Prampolini, e presso Bagnacavallo dove via Rossetta conserva il riferimento alla famiglia Rossetti. Allo stesso gruppo di toponimi appartiene via Aguta che, associata a Giovanni Acuto (John Hawkood, capitano di ventura e signore di Bagnacavallo e Cotignola), collegava il centro da lui fortificato in località Glorie ed il nucleo abitativo sorto intorno *villae Agutha*.

## 7 Sintesi storico-archeologica

L'area di progetto attraversa trasversalmente la porzione settentrionale dei territori comunali di Lugo, Bagnacavallo e Fusignano e quella occidentale di Alfonsine sviluppandosi lontano dai centri abitati in una zona di confine sia da un punto di vista amministrativo sia geomorfologico. Questo aspetto, costante nel corso dei millenni, definisce il territorio marginalmente rispetto i grandi scenari della storia, ma caratterizzato da una costante presenza antropica, sebbene discontinua, fin dall'antichità.

Prima di illustrare i dati utili alla ricostruzione del contesto storico ed archeologico è opportuno ricordare nuovamente come la bassa pianura romagnola si caratterizzi per l'accumulo di spessi depositi alluvionali di epoca storica che obliterano i livelli precedenti. Questo aspetto limita il rinvenimento di materiale archeologico a scavi di notevole profondità o in particolari contesti geomorfologici come gli antichi alvei fluviali. L'accumulo di questi depositi cresce progressivamente da S a N e per l'area di progetto si stima intorno ai 3.5 m, secondo la ricostruzione proposta da studi specifici di natura geomorfologica e geoarcheologica.



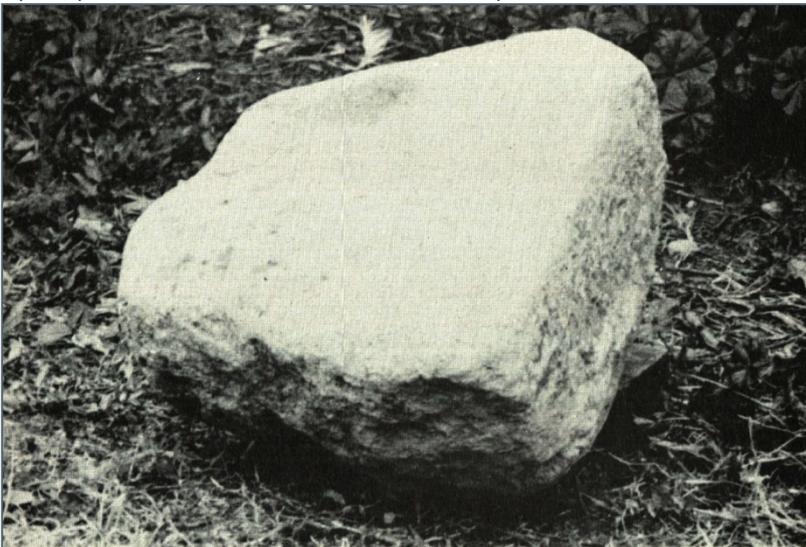
**Figura 7-1. Ipotesi di spessore depositi moderni sopra quelli romani, dove il numero 5 corrisponde allo spessore**

**superiore ai 3.5 m (da Franceschelli – Marabini 2007, p. 78, fig. 53).**

È indubbio che la pianura romagnola fosse frequentata fin dal V millennio a. C., come testimonierebbe la presenza di insediamenti preistorici a Lugo ad una profondità compresa tra 2 e 4 m dal piano di calpestio. Queste testimonianze consentono di ipotizzare, soprattutto per l'età del Bronzo, che vede un forte sviluppo del territorio, la presenza di una qualche viabilità, oggi non facilmente ricostruibile, di collegamento tra la pianura e i territori della Toscana e del Veneto. In considerazione della persistenza dei percorsi viari e sulla base delle caratteristiche morfologiche peculiari dell'area, è ipotizzabile che via Lunga sia una di questi tracciati che dall'attuale centro di Lugo proseguiva verso N; un altro percorso ipotizzato è quello che attraversa Bagnacavallo e prosegue verso NE; da queste direttrici principali, inoltre, sembrerebbero altamente probabili ulteriori collegamenti trasversali simili a quelli conservati in epoca storica. Il territorio in oggetto di studio non ha restituito dati archeologici riferibili a frequentazioni dell'area precedenti all'epoca Romana, tuttavia si è fatto riferimento ad alcuni elementi del territorio per sottolineare come l'assenza del dato archeologico non consenta di escludere una frequentazione per l'epoca pre-protostorica che al contrario risulta facilmente ipotizzabile.

In epoca Romana il territorio in esame gravitava sui centri di *Forum Corneli* (Imola) e *Faventia* (Faenza), nati come centri spontanei, all'inizio del II secolo a. C. e favoriti dalla posizione geografica che consente il controllo delle valli del Lamone e del Santerno, direttrici naturali del traffico transappenninico. La frequentazione del territorio vallivo della media e bassa pianura, per l'epoca Romana, si sviluppa dunque in riferimento all'idrografia: il fiume *Vatrenus* citato dalle fonti ed identificato con il fiume Santerno, rappresenta un elemento portante nelle dinamiche di popolamento per l'apporto idrico costante che ne garantisce la navigabilità durante tutto l'anno. Il suo paleodosso inoltre costituisce, ancora oggi, un percorso serpeggiante, asciutto, noto come "via alzaia", affiancando dunque alla viabilità fluviale quella la viabilità terrestre.

Accanto a questi tracciati principali di più lunga percorrenza, si articola una viabilità secondaria strettamente connessa all'assetto centuriale del territorio che garantisce un collegamento capillare tra i centri urbani di riferimento e gli insediamenti rurali sparsi nelle campagne limitrofe. Il popolamento in epoca Romana si caratterizza dunque come diffuso e principalmente costituito da *villae* e fattorie quali elementi di concentrazione demica del territorio rurale.

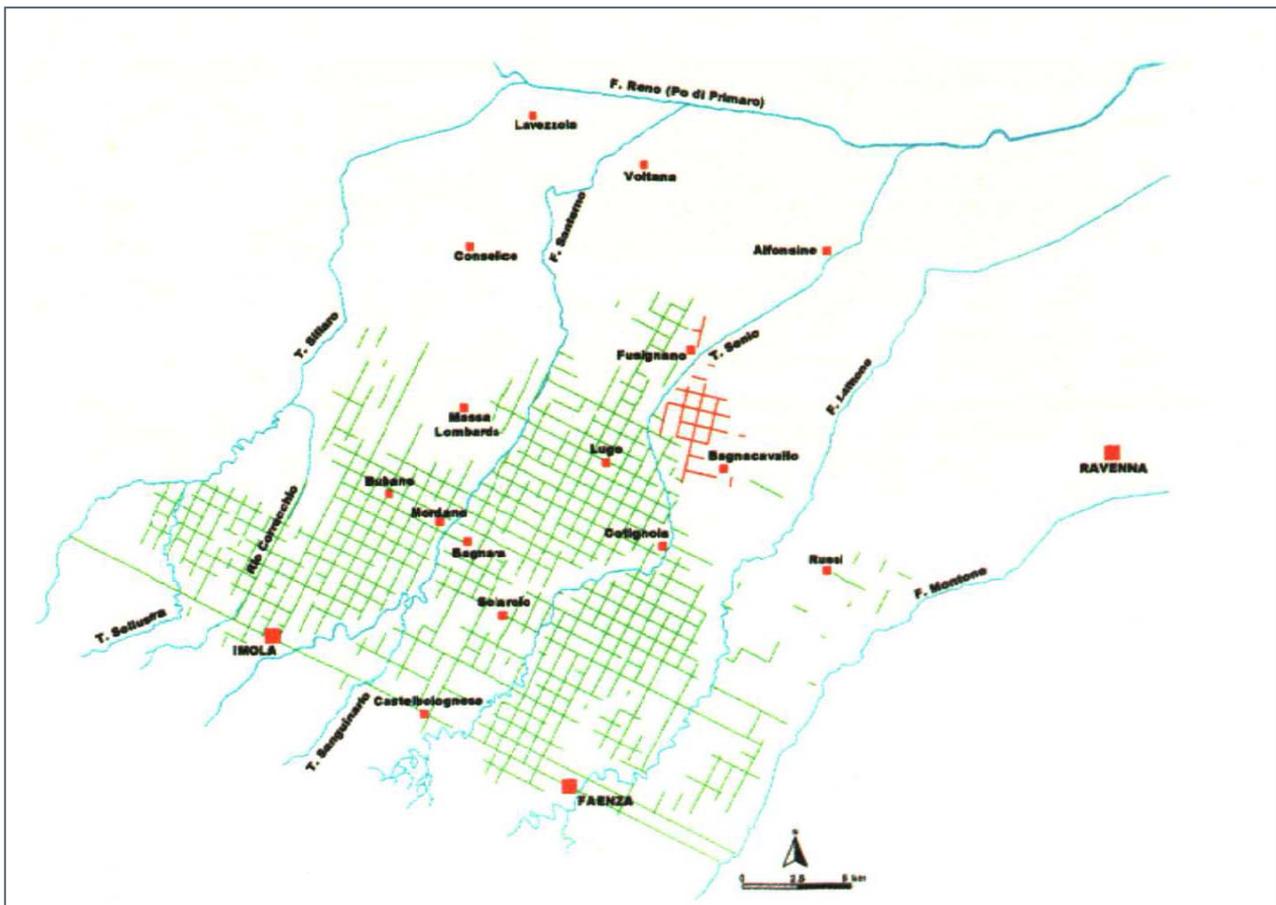


**Figura 7-2. Basolo in trachite (da Cani 1980 p. 93, TAAV XXV)**

Sebbene in assenza di scavi sistematici, alcuni rinvenimenti di materiale erratico da questo territorio (sito 10167), confermano l'ipotesi di un popolamento sparso, e tuttavia la presenza romana nel territorio è ampiamente documentata dagli interventi mirati ad adeguare il territorio alle esigenze di sfruttamento delle risorse agrosilvopastorali che comportano consistenti modifiche al paesaggio. Le principali caratteristiche di questa trasformazione paesaggistica sono la creazione di un sistema viario e la parcellizzazione (centuriazione) delle campagne assegnando porzioni di territorio ai veterani che vi si stabilivano: quest'ultimo aspetto risulta oggi facilmente riconoscibile nel territorio in oggetto.

La centuriazione ricostruita per il territorio compreso nell'area di progetto si caratterizza per una discontinuità tra due allineamenti identificati con certezza: da un lato la centuriazione della pianura faentina che rientra nella "grande centuriazione romagnola", sviluppata senza soluzione di continuità dal Ronco all'Idice, e dall'altro una porzione di territorio posta ad W-NW del territorio di Bagnacavallo, con caratteristiche peculiari. Il primo blocco, infatti, di certa derivazione romana si sviluppa dall'asse generatore che è la via *Aemilia* e si caratterizza per una regolarità dei moduli e

dell'orientamento tipica della persistenza antropica nel territorio. Per l'area di progetto sono significativi i *limes* individuati a NE di Fusignano che confermano la presenza romana nel territorio. La centuriazione del territorio di Bagnacavallo invece è caratterizzata dalla regolarità della divisione secondo i moduli canonici dell'impianto romano ma con allineamento diverso. Tuttavia, in considerazione del fatto che questo territorio è caratterizzato dal paleodosso del fiume Santerno attivo tra l'epoca Romana ed Altomedievale e quindi soggetto ad alluvioni dovute a variazioni idrogeologiche, è plausibile ipotizzare che questa divisione agraria sia successiva alla stabilizzazione dell'alveo fluviale avvenuta tra il X-XI secolo d. C. e che abbia considerato la conformazione del territorio per stabilire un orientamento più adeguato, mantenendo tuttavia come unità di base il modulo di origine romana, secondo una prassi di continuità tipica di questo periodo.



**Figura 7-3. Ricostruzione della centuriazione conservata nel territorio di Lugo, Fusignano e Bagnacavallo – in verde quella più antica di epoca Romana, in rosso quella ripresa in epoca Altomedievale (da Varni 2007, p. 44, figura 11).**

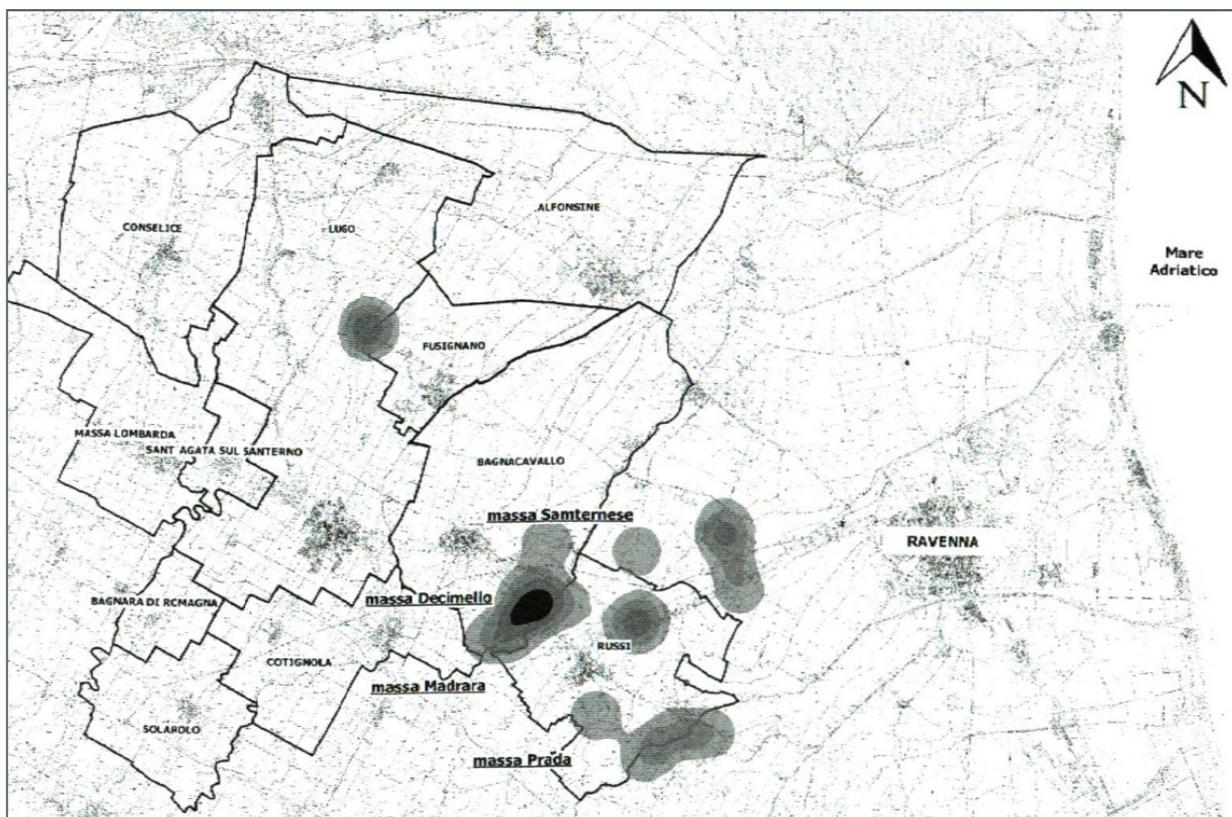
In epoca basso-imperiale e durante il periodo Tardoantico, quando il potere centrale rappresentato dall'Impero Romano va progressivamente disgregandosi, sono secoli caratterizzati da instabilità politica e da una profonda economica e demografica, questo si traduce in una graduale riduzione degli insediamenti ed in un generale impoverimento dei principali nuclei abitativi. A questo fenomeno, tuttavia, corrisponde il privilegiarsi di insediamenti collocati in prossimità delle principali direttrici terrestri e fluviali. Il territorio in oggetto non presenta soluzione di continuità nel popolamento, tuttavia, nel V secolo d. C., in concomitanza di importanti variazioni climatiche, l'aumento della piovosità porta l'innalzamento falda freatica ad e ad esondazioni sempre più frequenti: il paesaggio agricolo, in assenza di un potere centrale che garantisce la regolare manutenzione alle opere di bonifica, torna il suo originario assetto boschivo ed acquitrinoso come dimostrato dai toponimi relativi a selvi e paludi (cfr. 6.2. *Toponomastica*). Le fonti storiche attribuiscono infatti questo territorio all'area nota come *Forestum Magnum*, e in questo contesto la viabilità terrestre diventa sempre più inaccessibile, mentre le vie fluviali confermano la loro priorità per gli spostamenti interni.

In età Medievale la pianura romagnola coincideva con i territori controllati dall'Esarcato di Ravenna -dunque sotto controllo Bizantino- e a questo periodo si deve verosimilmente far risalire il sarcofago bizantino conservato oggi presso San Savino (sito n. 10168).



**Figura 7-4 Sarcofago bizantino (da Cani 1980, p. 103, TAV. XLVI**

La gestione del territorio rurale dell'esarcato ereditava le dinamiche insediative dell'epoca Romana ed era basata sulla distribuzione di unità di base come i *fundi* o le *massae*. Le *masse* corrispondono a vaste aziende agricole con una piccola parte di terreno coltivabile (*fundus*) ed una porzione più estesa occupata da boschivo. Per il territorio in oggetto nell'area di Fusignano è ipotizzabile la presenza di una *massa* con un'ampia area di pertinenza, sebbene l'ipotesi non sia confermata da dati archeologici.



**Figura 7-5. Distribuzione delle massae note in ambiente paludoso (da Fiorotto 2021 p. 58, figura 47).**

Se l'unità insediativa di base era la *massa*, che spesso diventa un punto di riferimento del territorio circostante, questi centri demici non si strutturano mai in villaggi veri e propri secondo una caratteristica tipica della pianura Romagnola,

tuttavia accanto a queste forme di insediamento che per loro natura restano sparse, nel VI secolo d. C., inizia a diffondersi la Pieve come unità territoriale, di cui un esempio è la Pieve di San Giovanni Battista in *Liba*<sup>1</sup> La pieve non rappresentava solo un punto di riferimento religioso ma divenne presto anche un centro di aggregazione del territorio agricolo con potere amministrativo e politico nella gestione del territorio.

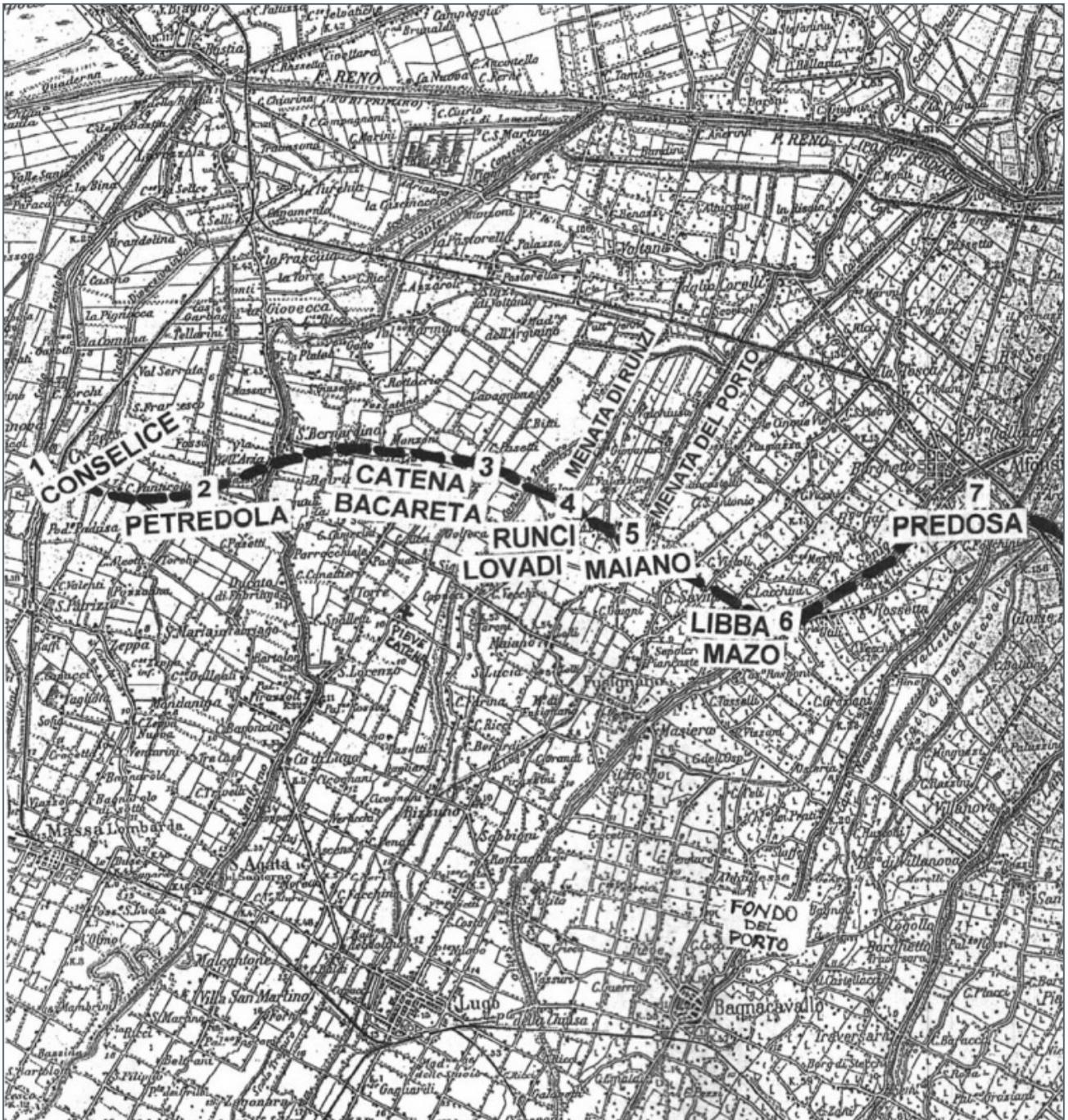


**Figura 7-6. Chiesa di San Savino, facciata del 1852 (da Baioni – Belletti - Bellosi 2006, p. 475, TAV LXII).**

La popolazione si raccoglie intorno alle pievi, diffuse in modo capillare nel territorio sulla base di ubicazioni spesso associate alla persistenza di un luogo di culto precedente e che rispettano la sacralità dell'incrocio come un elemento caratteristico nella scelta dei siti: appare infatti evidente il legame tra il crocevia delle maglie ortogonali delle centurie ed il luogo di culto che, se non è pieve, è oratorio, edicola o cella, di cui è un esempio "*Santa Maria que vocatur Runci*", oggi scomparsa ma citata nelle fonti antiche dall'XI secolo (prossimità del sito n. 10170).

Il controllo delle vie di comunicazione terrestri o fluviali resta un elemento centrale dell'organizzazione del territorio come dimostra tutta la valle di *Libba*, le cui sponde meridionali sono occupate da piccoli scali portuali su cui si sviluppano nuclei insediativi economicamente sostenuti dallo sfruttamento delle risorse ittiche e dalle possibilità commerciali rappresentate dalla via di traffico: Porto Libba o Mazo, Porto Runzi, in corrispondenza dell'omonima chiesa e Porto Maiano. Nessuna di queste strutture si è oggi conservata, tuttavia la cartografia permette di inquadrarne la posizione.

<sup>1</sup> In questa sede non entreremo in merito al dibattito sulla collocazione precisa della Pieve perché non pertinente ai fini del presente elaborato, basti precisare che si è scelto di accettare la tesi di Lucio Donati (cfr. Donati, 2012) che la colloca in corrispondenza dell'attuale chiesa di San Savino.



**Figura 7-7. Ricostruzione dei porti attivi nella valle Libba (da Donati 2012, p. 34 foto 6).**

In prossimità degli approdi, inoltre, si sviluppano una serie di strutture annesse per il ricovero dei viaggiatori come oratori, ospitali o osterie, e verosimilmente a queste strutture è da riferire il materiale sporadico ritrovato presso Fusignano (sito n. 10170 e 10172).

Tra il XII e il XV secolo il territorio si trasforma e si definisce, i nuclei abitativi principali acquistano l'aspetto di città sempre più organizzate e viene riconosciuto il valore politico delle zone rurali limitrofe. Il XIII secolo segna un periodo di forte crescita demografica cui corrisponde la ricerca di nuove terre coltivabili attraverso mirate azioni di bonifica. L'espansione verso le campagne va di pari passo con l'edificazione di grandi fattorie agricole e silvo-pastorali per lo sfruttamento delle risorse locali, di cui alcuni esempi arrivati fino a noi sono Palazzo Prampolini (sito n. 10171) e villa Prati. Solo nel XV secolo viene messo in atto un piano sistematico di bonifica dei territori oggetto di studio che continua intensamente fino al XVIII e modifica stabilmente l'aspetto del territorio: l'opera di bonifica iniziata da Borso d'Este e

Teofilo Calcagnini per i territori di Alfonsine è imitata anche dai conti Bentivoglio e Corelli nei territori di Bagnacavallo e Fusignano. L'opera di bonifica restituisce all'agricoltura terre poco fertili, tuttavia contribuisce ad aumentare la criticità idraulica del territorio cancellando le vie d'acqua ed i mestieri ad esse connesse. Il vivace ecosistema delle valli diviene un orizzonte piatto e poco abitato caratterizzato oggi da colture estensive e case in rovina.

## 8 Fonti

### 8.1 Fonti archivistiche

AS-BO - Archivio Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Bologna (Archivio storico ed Archivio delle relazioni ex-SAER).

AS-RA - Archivio Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Ravenna.

L'accesso ai dati di archivio della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini è stato autorizzato da lettera prot. n. 3344 del 01/03/2023.

### 8.2 Bibliografia

Associazione "Epigraphica" (a cura di) (1994) *Storia di Bagnacavallo, 2 voll.*, Osteria Grande (BO).

Assorati, G. (2015) *La Romagna in età romana dagli studi degli ultimi vent'anni*, in *Romagnola-Romandiola, Storiografia e archeologia nella "Romandiola". Tradizione e nuove ricerche sul territorio*, Lugo (RA), pp. 25-101.

Baioni, M. - Belletti, A. – Bellosi, G. (a cura di) (2006) *La storia di Fusignano*, Ravenna (RA).

Bonoli, G. (1981) *Storia di Bagnacavallo*, Lugo (RA).

Bonoli, G. (1981) *Storia di Lugo*, Milano (MI).

Cani, N. (1975) *Carta archeologica del comune di Lugo di Romagna in Rumâgna II, fasc. II*, pp. 119-121.

Cani, N. (1980) *Ritrovamenti archeologici nel territorio di Lugo di Romagna e comuni del comprensorio*, Lugo (RA).

Cani, N. (2018) *Le valli di Fusignano*, Fusignano (RA).

Cavalazzi, M. – Abballe, M.- Benato, A.- De Felicibus, M. (2018) *Archeologia dei paesaggi in Bassa Romagna. Il Progetto "Bassa Romandiola" (2009-2026) in Archeologia Medievale*, XLV, pp. 317-334.

Choquer, G. (1981) *Les centuriations de la Romagne orientale. Étude morphologique* in *Mélanges de l'Ecole française de Rome - Antiquité* 93/2, pp. 823-868.

Ciabatti, M. – Veggiani, A. (1996) *Sul corso dei fiumi nella valle di Fusignano* in AA.VV. *Adriatico Genti e Civiltà*, Cesena (FC), pp. 7-22.

Donati, L. (2010) *Antichi edifici di culto nella pianura romagnola adiacenti al Senio*, Faenza (RA).

Donati, L. (2012) *Topografia di Fusignano e Donigallia*, Faenza (RA).

Donati, P. - Galegati, S. – Sabattini, E. (1996) *Bagnacavallo: dal territorio al centro storico sec. 7.-19*, Faenza (RA).

Donati, P. (1997) *L'idrografia della Romandiola con particolare riferimento ai fiumi Senio, Santerno e Lamone* in *Romagnola Romandiola. Opere e giorni*, Lugo (RA), pp. 45-49.

Faini, S. – Majoli, L. (1992) *La Romagna nella cartografia a stampa dal Cinquecento all'Ottocento*, Rimini (RN).

Fiorotto, C. (2021) *La ricostruzione dell'ambiente naturale della Romagna settentrionale attraverso le fonti d'Archivio (secoli IX-XII)* in Galetti, P. (a cura di) *Una terra Antica. Paesaggi e insediamenti nella Romania dei secoli V-XI*, Firenze, pp. 49-61.

Franceschelli, C. – Marabini, S. (2007) *Lettura di un territorio sepolto. La pianura lughese in età romana*, Bologna (BO).

Franceschelli, C. (2006) *Centuriazione e viabilità* in Dall'aglio P.L. – Di Cocco, I. (a cura di) *La linea e la rete*, pp. 141-155.

Galegati, S. (1997) *Morfologia del territorio e formazione dei centri urbani nella bassa pianura romagnola* in *Romagnola Romandiola. Opere e giorni*, Lugo, pp. 23-44.

Marabini, S. – Vai, G. B. (2020) *Carta geologica pianura Imola e Ravenna*, Imola (BO).

Mascanzoni, L. - Vasina, A. (1995) *Storia di Lugo dalla Preistoria all'età moderna, 2 voll*, Forlì (FC).

Pasi, R. (2002) *Storia di Alfonsine*, Cesena (FC).

Pasquali, G. (1975) *Insedimenti rurali, paesaggio agrario e toponomastica fondiaria nella circoscrizione plebana di S. Pietro in Sylvis di Bagnacavallo (X-XII secolo)* in *Studi Romagnoli XXVI*, pp. 359-380.

Pasquali, G. (1978) *Strutture fondiarie, insediamenti rurali e paesaggio agrario nei territori di Lugo, Fusignano e Cotignola (sec. X-XII)* in *Studi Romagnoli XXIX*, pp. 277-303.

Polloni, A. (1966) *Toponomastica romagnola*, Firenze (FI).

Scarani, R. (1963) *Preistoria dell'Emilia-Romagna. Nuovi contributi. Repertorio di scavi e scoperte*, Bologna (BO).

Tamburini, A. – Cani, N. (1991) *Archeologia e storia di una città e di un territorio*, Lugo (RA).

Varni, A. (a cura di) (2007) *Lo scorrere del paesaggio. Il trasformarsi della pianura romagnola dalla preistoria al '900*, Faenza (RA).

Veggi, L. - Donati, A. (1960) *Ricerche e documentazioni su Bagnacavallo romana*, Bagnacavallo (RA).

Veggi, L. – Roncuzzi, A. (1970) *Ricerca di topografia antica nei territori di Lugo e Bagnacavallo* in *Studi Romagnoli XXI*, pp. 3-18.

Vicchi, L. (1871) *Della storia di Fusignano: dalla origine ai giorni nostri*, Faenza (RA).

### 8.3 Sitografia

VIR: <http://vincoliinrete.beniculturali.it> (consultato in data 6 aprile 2023).

BBCC: <https://catalogo.beniculturali.it> (consultato in data 17 aprile 2023).

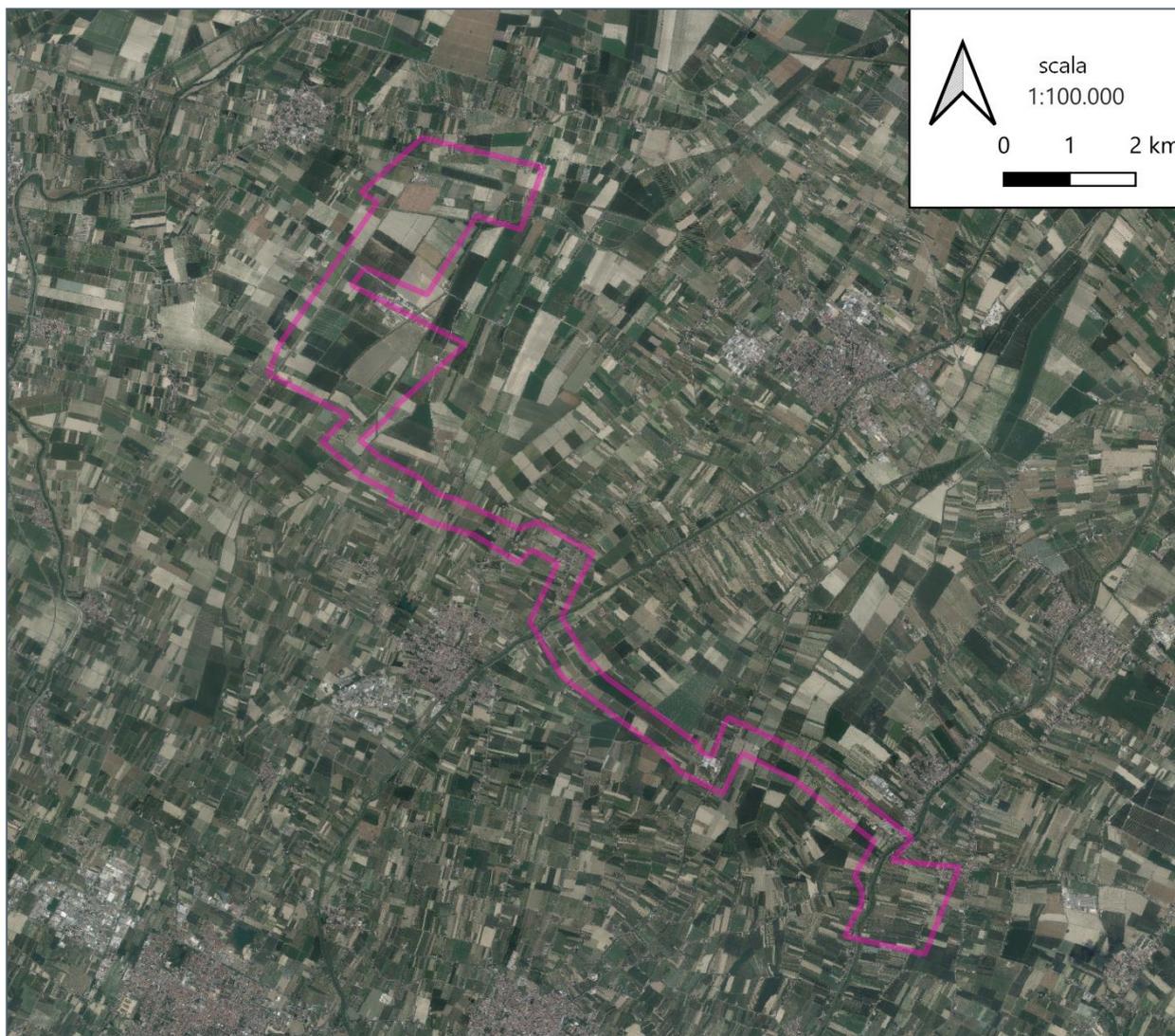
## 9 Fotointerpretazione

Per la fotointerpretazione sono state consultate, tramite *wms*, ortofoto effettuate in periodi diversi al fine di individuare tracce o anomalie come indicatori di possibili evidenze archeologiche sepolte.

Nello specifico sono state analizzate:

- Ortofoto scattate tra il 1988-1989 al link:  
[http://wms.pcn.minambiente.it/ogc?map=/ms\\_ogc/WMS\\_v1.3/raster/ortofoto\\_bn\\_88.map](http://wms.pcn.minambiente.it/ogc?map=/ms_ogc/WMS_v1.3/raster/ortofoto_bn_88.map)
- Ortofoto scattate tra il 1994-1995 al link:  
[http://wms.pcn.minambiente.it/ogc?map=/ms\\_ogc/WMS\\_v1.3/raster/ortofoto\\_bn\\_94.map](http://wms.pcn.minambiente.it/ogc?map=/ms_ogc/WMS_v1.3/raster/ortofoto_bn_94.map)
- Volo AGEA 2011 al link:  
[http://servizigis.regione.emilia-romagna.it/wms/agea2011\\_rgb](http://servizigis.regione.emilia-romagna.it/wms/agea2011_rgb)

In nessuno degli scatti analizzati sono state riscontrate anomalie riconducibili a depositi sotterranei, l'area d'indagine si caratterizza come un territorio a forte vocazione agricola, aspetto che si conserva costante nel tempo.



**Figura 9-1. Posizionamento buffer di progetto su volo AGEA 2011.**

## 10 Ricognizione archeologica

La ricognizione archeologica, effettuata dalla dott.ssa Paola Fuselli e dal dott. Matteo Costa, si è svolta nei mesi di marzo ed aprile 2023, in modo discontinuo, scegliendo giorni in cui le condizioni meteorologiche fossero ottimali per la visibilità.

Secondo le disposizioni della SABAP-RA è stato definito un *buffer* di ricognizione di 50 m a cavallo del tracciato del cavidotto interrato, nella zona così definita e nelle aree di progetto è stata eseguita una ricognizione sistematica che ha dato esito negativo.

L'area di ricognizione è stata organizzata in Unità di Ricognizione (UR) secondo caratteristiche omogenee di conformazione morfologica, occupazione e visibilità del suolo: sono state così individuate 14 UR dettagliate nella *Carta di visibilità del suolo ed unità di ricognizione (Tav. 01\_A-B)*.

Il territorio in oggetto si presenta scarsamente urbanizzato con la maggior parte del suolo destinato all'agricoltura (seminativo, frutteto o vigneto): ciò ha reso alcuni campi solo parzialmente accessibili per non compromettere le colture appena seminate.

I terreni arati (UR09; UR11) con una visibilità ottima si caratterizzano, in generale, per la scarsità di inclusi (laterizi, ceramica o pietre) ad eccezione di un'area con maggiore concentrazione di frammenti laterizi delle dimensioni di 5-10 cm, individuata presso Fusignano, via Pistola (UR11). Questa unità di ricognizione si distingue poiché i campi arati del territorio circostante presentano scarsissimi inclusi, tuttavia, la totale mancanza di frammenti ceramici e la tipologia di laterizi attribuibili all'epoca contemporanea non definisce queste aree in modo così significativo da essere identificate come sito da schedare nell'apposito *layer* MOSI.



**Figura 10-1. UR09\_01, terreno arato**



*Figura 10-2UR11\_01, maggior presenza di frammenti laterizi*

## 11 Valutazione del potenziale archeologico

Le ricerche effettuate presso l'archivio delle relazioni della SABAP, l'analisi del materiale edito e della cartografia storica hanno permesso di individuare alcuni siti di interesse archeologico in prossimità dell'area di progetto<sup>2</sup>. I siti sono stati schedati (cfr. **All.C10.03**) e posizionati nella tavola relativa al potenziale archeologico (**All.C10.Tav.02\_A-B**). Sono state schedate inoltre tutte le indagini archeologiche, con esito negativo (sito n. 10202), che, effettuate nel *buffer* di riferimento costituiscono un dato essenziale per la conoscenza della stratigrafia del territorio poiché contribuiscono, con quote certe, ad una valutazione puntuale del potenziale archeologico.

Il dato che emerge chiaramente dal presente elaborato è una distribuzione irregolare delle presenze archeologiche, indice di una frequentazione discontinua; la presenza dei siti diversamente distribuiti invece è da interpretare in funzione della stabilità idrogeologica che ha modificato il paesaggio nel corso dei secoli.

In considerazione della conformazione geomorfologica dell'area e della presenza antropica diffusa sono state definite, per il territorio in oggetto, tre aree con diverso grado di **potenziale archeologico** (cfr **All.C10.Tav. 02\_A-B. Carta del potenziale archeologico**):

- La porzione centrale dell'area di progetto (presso Fusignano) si caratterizza per la maggiore concentrazione di siti individuati. Si tratta soprattutto di segnalazioni di materiale erratico, a cui si aggiungono: la presenza di importanti strutture di aggregazione e di controllo del territorio tipiche dell'epoca storica -come come la pieve o le chiese rurali-; la presenza di infrastrutture essenziali per il commercio -come i porti fluviali-; e la persistenza di abitazioni private, diffuse per lo sfruttamento delle risorse agricole. Tutti questi elementi contribuiscono a definire il **potenziale archeologico alto**.
- La porzione sud-orientale del territorio in esame (presso Bagnacavallo e Ravenna) si sviluppa in un territorio marginale, presso il limite dell'area valliva e quindi caratterizzata da una discreta stabilità geomorfologica. In assenza di dati documentali puntuali, la prossimità con il territorio centuriato e con infrastrutture viarie, sia di terra sia fluviali, permettono di definire una frequentazione antropica occasionale ma continua per questo territorio; sulla base di queste considerazioni è possibile stimare il **potenziale archeologico medio**.
- La porzione settentrionale dell'area (presso Alfonsine e Lugo), per il tipo di morfologia, risulta instabile e poco adatta agli insediamenti: si tratta di un territorio soggetto ad esondazioni e fortemente dipendente dalle variazioni idrogeologiche e dalle opere di bonifiche che si sono alternate nel tempo, tuttavia per questo non si può escludere una frequentazione occasionale dell'area che definisce il **potenziale archeologico basso**.

### 11.1 Definizione del grado di rischio archeologico

In considerazione delle specifiche del progetto da realizzare, con particolare attenzione alle quote di scavo rispetto a quelle ricostruite per la stratigrafia di interesse archeologico, e sulla base del potenziale archeologico sopra stimato, il grado di rischio archeologico può essere così definito (cfr. **All.C10.Tav. 03\_A-B. Carta del rischio archeologico**):

- **Rischio basso** per la porzione settentrionale del progetto che prevede le aree 1, 2, 3 4 (A, B, C) con relativo tracciato su via Lunga inferiore (nel comune di Lugo); per la porzione meridionale che prevede il nuovo Impianto di Utenza in località Santerno, con relativo cavidotto interrato su via Argine Destro del Lamone (nel

<sup>2</sup> E' opportuno precisare che la ricerca nell'archivio delle relazioni presso l'Archivio Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Bologna (ex SAER) ha permesso di individuare alcuni interventi riferiti al "Rilievo Geofisico 3D, Concessione San Marco" su committenza ENEL, effettuati tra il 2011 ed il 2013, che interessano i comuni di Lugo e Bagnacavallo. Si tratta di perforazioni che raggiungono la profondità massima di 12 m e forniscono dati stratigrafici significativi ai fini della valutazione del rischio archeologico, infatti le quote di rinvenimento di stratigrafia di interesse archeologico sono testimoniate ad una profondità compresa tra -6 e -12 m dal piano di campagna. Dalla documentazione recuperata in archivio non è stato possibile posizionare con esattezza questi interventi a causa di planimetrie che risultano poco leggibili, sia in formato .jpg sia in formato .pdf, e di indicazioni topografiche troppo generiche. Pertanto, in assenza di un posizionamento preciso rispetto il *buffer* dell'opera in oggetto, si è ritenuto opportuno non schedare nell'apposito *layer* MOSI i singoli interventi ma si è preferito utilizzare la generica informazione delle quote di rinvenimento per una valutazione complessiva del territorio considerato nel presente elaborato. I dati recuperati confermano sia la presenza antropica sia le profondità dei livelli archeologici già riportate in bibliografia e sono stati considerati in fase di valutazione del potenziale archeologico e del conseguente rischio archeologico per l'opera in oggetto.

comune di Ravenna) e su via Sinistra Canale inferiore, via Cocchi e via Superiore (nel comune di Bagnacavallo).

Il progetto attraversa un contesto territoriale poco favorevole agli insediamenti, in quanto aree spesso depresse e soggette ad impaludamento come suggerisce la scarsa presenza di siti documentati. Inoltre, la presenza di spessi depositi alluvionali che si sono depositati sui livelli di frequentazione antica consentono di stimare il rischio archeologico, rispetto l'opera in progetto relativa all'area in cui verrà realizzato l'Impianto agrivoltaico e l'Impianto di Utenza oltre che una porzione di cavidotto (parte settentrionale e meridionale del progetto), di tipo basso.

- **Rischio medio** per la parte centrale del progetto che riguarda il tracciato del cavidotto interrato su via Lunga inferiore, via Purgatorio, via Runzi (nel comune di Lugo), via Breda (via Frampolina), via San Biagio, via San Savino, via Stroppata vecchia (nel comune di Fusignano) e via Chiara, via Rossetta (nel comune di Bagnacavallo).

Il progetto attraversa un'area con presenza diffusa di dati materiali, provenienti da ritrovamenti sporadici, e da abbondante documentazione cartografica e bibliografica che testimoniano una frequentazione continua di questa porzione di territorio. Sebbene la zona non risulti particolarmente favorevole all'insediamento stabile, essa è stata indubbiamente frequentata in funzione delle infrastrutture fluviali che sono l'elemento caratteristico dell'area in oggetto. In assenza di scavi archeologici sistematici che consentirebbero di confermare le quote dei depositi archeologici, si ritiene di poter stimare il rischio archeologico per l'opera relativa al cavidotto (parte centrale del progetto) di tipo medio.

Dott.ssa Paola Fuselli

## 12 Elenco allegati *template\_GNA*

Numero	Nome	Formato
1.	File di progetto: Aree impianto FV Lugo PROGETTO	KMZ GPKG
2.	All. C.05 <i>Relazione geologica, geomorfologica, idrologica e idrogeologica - Impianto agrivoltaico</i> All. C.04 <i>Relazione geologica, geomorfologica, idrologica e idrogeologica - Impianto di Utenza</i>	PDF
3.	Figura 3-1. Denominazione aree di progetto	PNG
4.	Figura 3-2. Posizionamento progetto su stralcio CTR	PNG
5.	Figura 4-1. Estratto PSC "Tavola 29 (SNA13) – Geomorfologia. (rif. Carta1-1 elaborato specialistico "Geologia, ambiente, sismica")"	JPG
6.	Figura 4-2. Aree Territoriali omogenee (da Donati-Galegati-Sabatini 1996 Tavola XII pp. 38-39) e relativa legenda	JPG
7.	Figura 5-1. Estratto PTPR, "Tutele paesaggistiche", in verde "Zone di interesse paesaggistico: zone di particolare interesse paesaggistico" in verde (ex. Art.19)"	JPG
8.	Figura 5-2. Estratto PTCP, Tavola 1 "Unità di Paesaggio"	JPG
9.	Figura 5-3. Estratto CART, Tavola 2 "Unità Archeologiche"	JPG
10.	Figura 5-4. Estratto CART, Tavola 3 "Unità di Rischio Archeologico"	JPG
11.	Figura 6-1. La linea di costa durante l'ultima glaciazione (LMG) (da Franceschelli-Marabini 2007, p. 20, figura 4)	JPG
12.	Figura 6-2. Ipotesi di idrografia in epoca Romana, in grigio le depressioni paludose (da Franceschelli-Marabini 2007, p. 129, figura 87)	PNG
13.	Figura 6-3. Ipotesi di idrografia in epoca Altomedievale, in grigio le depressioni paludose (da Franceschelli-Marabini 2007, p. 133, figura 90)	PNG
14.	Figura 6-4. AS Venezia: "La planimetria di parte del territorio Ravennate con fascia del Ferrarese dalla Valle di Conselice a S. Biagio al mare, tra Ravenna e la riva sinistra del Reno e il Po di Primaro" (1460). Archivio di Stato di Venezia, Savi ed esecutori alle acque, serie Po, dis. 177. Autore sconosciuto	JPG
15.	Figura 6-5. A.S.C. Ravenna: "Le valli ravennati" (XV secolo). Biblioteca Classense Ravenna, Catalogo Bernicoli, mappa n. 523	JPG
16.	Figura 6-6. "Le valli tra il Lamone, il Senio e il Santerno" (1607-1614), autore ignoto	JPG
17.	Figura 7-1. Ipotesi di spessore depositi moderni sopra quelli romani (da Franceschelli – Marabini 2007, p. 78, fig. 53)	JPG
18.	Figura 7-2. Ricostruzione della centuriazione conservata nel territorio di Lugo, Fusignano e Bagnacavallo – in verde quella più antica di epoca Romana, in rosso quella ripresa in epoca Altomedievale (da Varni 2007, p. 44, figura 11)	JPG
19.	Figura 7-3. Distribuzione delle massae note in ambiente paludoso (da Fiorotto 2021 p. 58 figura 47)	JPG
20.	Figura 7-4. Ricostruzione dei porti attivi nella valle Libba (da Donati 2012, p. 34 foto 6)	JPG
21.	Figura 9-1. Posizionamento buffer di progetto su volo AGEA 2011	JPG
22.	UR01_01	JPG
23.	UR01_02	JPG
24.	UR01_03	JPG
25.	UR02_01	JPG
26.	UR02_02	JPG
27.	UR02_03	JPG
28.	UR03_01	JPG

29.	UR03_02	JPG
30.	UR04_01	JPG
31.	UR04_02	JPG
32.	UR04_03	JPG
33.	UR05_01	JPG
34.	UR06_01	JPG
35.	UR06_02	JPG
36.	UR07_01	JPG
37.	UR08_01	JPG
38.	UR08_02	JPG
39.	UR09_01	JPG
40.	UR09_02	JPG
41.	UR10_01	JPG
42.	UR10_02	JPG
43.	UR10_03	JPG
44.	UR11_01	JPG
45.	UR12_01	JPG
46.	UR13_01	JPG
47.	UR14_01	JPG
48.	Bibliografia	PDF
49.	MOSI-01 (sito n. 10167)	PNG
50.	MOSI-02 (sito n. 10168)	JPG
51.	MOSI-03 (sito n. 10169)	PNG
52.	MOSI-04 (sito n. 10170)	PNG
53.	MOSI-05 (sito n. 10171)	PNG
54.	MOSI-06 (sito n. 10172)	PNG
55.	MOSI-07 (sito n. 10202)	PNG
	Area di stampa (cartella)	SHP