REGIONE LIGURIA

COMUNE DI AMEGLIA

(Provincia di La Spezia)

INTERVENTI PER LA SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL FOSSO GRIFONARA IN LOCALITÀ LA FERRARA NEL COMUNE DI AMEGLIA PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA LOTTO 2

OGGETTO:

ELABORATI GENERALI
Relazione illustrativa

IL PROGETTISTA:

ethos engineering S.r.l.
Engineering and TecHnology for develOpment and Sustainability

Via San Giacomo della Vittoria, 64
15121 Alessandria - ITALY
Tel - fax +39 0131 235460
e-mail:info@ethosengineering.it
http://www.ethosengineering.it

DIRETTORE TECNICO
Ing. Fabrizio FOLTRAN

ORDINE INGEGNERI PROV. ALESSANDRIA
SETTORI CIVILE AMB. INDUSTR. - INFORM.
FABRIZIO FOLTRAN
INGEGNERE
N° A-1506
SEZIONE A

Firmato digitalmente da:
FOLTRAN FABRIZIO
Firmato il 11/06/2025 15:01
Seriale Certificato: 3438324
Valido dal 29/03/2024 al 29/03/2027
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

DIRETTORE TECNICO
Ing. Andrea PANIZZA

ORDINE INGEGNERI PROV. ALESSANDRIA
SETTORI CIVILE AMB. INDUSTR.- INFORM.
ANDREA PANIZZA
INGEGNERE
N° A-1217

Firmato digitalmente da:
Panizza Andrea
Firmato il 11/06/2025 17:37
Seriale Certificato: 3181121
Valido dal 11/01/2024 al 11/01/2027
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

IL COMMITTENTE:
COMUNE DI AMEGLIA

COMMESSA	LOTTO	DETT.	TIPO	ARG.	PROGR.	REV.	FILE	SCALA	DATA CONSEGNA
ETH_37_23	02	PF	R	01	01	01	ETH_37_23_02PFR01_01_01.pdf		Giugno 2025

Rev	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
01	Giugno 2025	Aggiornamento	F.Foltran	F.Foltran	F.Foltran
00	Febbraio 2024	Emissione	F.Foltran	F.Foltran	F.Foltran

paper size:		plot style:	plot scale:
UNI A4		ETHOS.ctb	1:1

INDICE

1. PREMESSA 3

2. STUDI PREGRESSI 5

3. INDAGINI TOPOGRAFICHE 5

4. INQUADRAMENTO NORMATIVO 7

5. INDIVIDUAZIONE SOTTOSERVIZI INTERFERENTI 8

6. STUDIO IDRAULICO 11

7. RELAZIONI GEOLOGICA, GEOTECNICA, DI CALCOLO E SISMICA 15

8. VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA PREVENTIVA 20

9. DESCRIZIONE STATO ATTUALE 22

10. DESCRIZIONE STATO DI PROGETTO 23

11. VALUTAZIONI ECONOMICHE 28

12. ALLEGATO 1. DOCUMENTO DI VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA PREVENTIVA IMPIANTO IDROVORO CANAL GRANDE 29

13. ALLEGATO 2. PARERE MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITA' CULTURALI PROT. MBAC-SABAP-LIG N.22466 DATATO 08/10/2019 30

1. PREMESSA

Il presente Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica è finalizzato alla definizione degli interventi di sistemazione idraulica da eseguirsi per l'adeguamento dell'alveo del Rio Grifonara in loc."La Ferrara", Bocca di Magra, in Comune di Ameglia.

Il Rio Grifonara appartiene al reticolo idrografico di secondo livello, in base alle indicazioni del R.R. 07/2011 e s.m.i., per le quali il bacino sotteso varia da 0.25 a 1 kmq. Nel caso in esame il bacino è pari a 0.31 kmq con sezione di chiusura in corrispondenza di via della Pace e 0.36 kmq allo sbocco in f. Magra. Per i corsi d'acqua di primo, secondo e terzo livello, è stabilita una fascia di inedificabilità assoluta pari a 10 m.
Attualmente, in caso di eventi meteorici significativi, come quello accaduto il 25 dicembre 2021, il rio determina esondazioni nel tratto a monte del parcheggio e della viabilità di accesso del condominio "La Ferrara" in Via della Pace n. 55 in Comune di Ameglia; tali esondazioni coinvolgono i piazzali stessi e comportano il deflusso delle acque esondate in via della Pace e nelle proprietà circostanti.
Il corso d'acqua a monte del piazzale è a cielo aperto, con fondo sistemato con mezzo tubo in lamiera grecata avente elevata pendenza longitudinale. Immediatamente a monte del piazzale è stata realizzata una vasca di sedimentazione in c.a. a cielo aperto, da cui diparte una tubazione in cls diametro 600 mm. Il corso d'acqua risulta intubato fino a via della Pace.
In corrispondenza di via della Pace, la tubazione percorre un tratto di circa 50 m lungo la via stessa, in direzione valle, e poi piega ortogonalmente verso est, lungo la scarpata in direzione fiume Magra.
Il tratto a cielo aperto, a valle della tubazione interrata, è costituito da un fosso di sezione molto ridotta (profondità circa 30 cm), a lambire l'area del rimessaggio esistente fino allo sbocco in Fiume Magra; lo scarico in f. Magra avviene con manufatto di scarico scatolare di dimensioni interne 150 cm x 150 cm, attrezzato con valvola a clapet e saracinesca, realizzato nell'ambito del Progetto Esecutivo II Stralcio di "Messa in sicurezza idraulica del tratto focivo del Fiume Magra dal Torrente Isolone fino alla foce in sponda sinistra e dal Torrente Canal Grande fino alla foce in sponda destra" – Regione Liguria e AIPO.

Il presente progetto di fattibilità definisce l'intervento progettuale necessario alla sistemazione idraulica del rio Grifonara, finalizzato alla minimizzazione del rischio idraulico legato alle piene con tempo di ritorno 200 anni.

L'intervento di lotto 1, non facente parte del presente progetto se non nelle valutazioni idrauliche, prevede di intercettare l'acqua ruscellante nel tratto a cielo aperto a monte del piazzale condominiale (attualmente condotta a valle dal mezzo tubo in lamiera grecata), contenerla e rallentarla con adeguati sistemi di salto in gabbioni e condurla al di sotto del piazzale del condominio fino a raggiungere via della Pace con deflusso controllato, tramite adeguata tombinatura.

Il presente progetto di sistemazione del rio Grifonara, riguardante il Lotto 2 di valle, ha inizio lungo via della Pace, dove una tombinatura interrata conduce le acque al piede del terrazzo in ciglio stradale lato f. Magra, dove sarà realizzato un canale trapezio in terra a cielo aperto di sezione adeguata e, successivamente, nel tratto con minor spazio in corrispondenza del rimessaggio barche, un canale a cielo aperto a sezione rettangolare in c.a.

Allo sbocco, sarà mantenuto il manufatto di scarico esistente, costituito da uno scatolare di dimensioni interne 150 cm x 150 cm, attrezzato con valvola a clapet e paratoia di sezionamento.

La progettazione del sistema è stata effettuata col supporto del modello monodimensionale HEC-RAS.

Si rimanda ai paragrafi dedicati agli interventi progettuali previsti per ogni approfondimento in merito.

Si rimanda alle tavole allegate al progetto per la visualizzazione degli interventi previsti.

2. STUDI PREGRESSI

- Progetto Esecutivo del luglio 2020 di ”Messa in sicurezza idraulica del tratto focivo del Fiume Magra dal Torrente Isolone fino alla foce in sponda sinistra e dal Torrente Canal Grande fino alla foce in sponda destra”, redatto da Hydrodata per A.I.Po (Agenzia Interregionale per il fiume Po) e Regione Liguria Dipartimento Territorio Ambiente, Infrastrutture e Trasporti.

3. INDAGINI TOPOGRAFICHE

Per il presente progetto sono state utilizzate tutte le informazioni topografiche disponibili per definire al meglio le caratteristiche della porzione di territorio e dei corsi d’acqua interessati:

- rilievo LIDAR della Regione Liguria, che discretezza il territorio in oggetto con celle 2 m x 2 m, altimetricamente quotate;
- rilievi topografici di dettaglio nella Piana di Ameglia, a supporto dei vari studi realizzati sulla Piana;
- rilievo topografico di sezioni trasversali, opere e punti caratteristici lungo il Rio Grifonara, realizzato nel settembre 2022.

Tutti i rilievi topografici forniscono quote plano-altimetriche assolute riferite a un caposaldo IGM.
Le informazioni geometriche relative alle dimensioni delle canalizzazioni e delle tubazioni sono desunte dal rilievo topografico dedicato. In Figura 1 sono riportate le sezioni estratte dal rilievo disponibile e utilizzate nella modellazione idraulica effettuata.
Le informazioni sul manufatto di scarico in f. Magra esistente sono state dedotte dal progetto del manufatto stesso, realizzato nell’ambito del Progetto Esecutivo di ”Messa in sicurezza idraulica del tratto focivo del Fiume Magra dal Torrente Isolone fino alla foce in sponda sinistra e dal Torrente Canal Grande fino alla foce in sponda destra”.

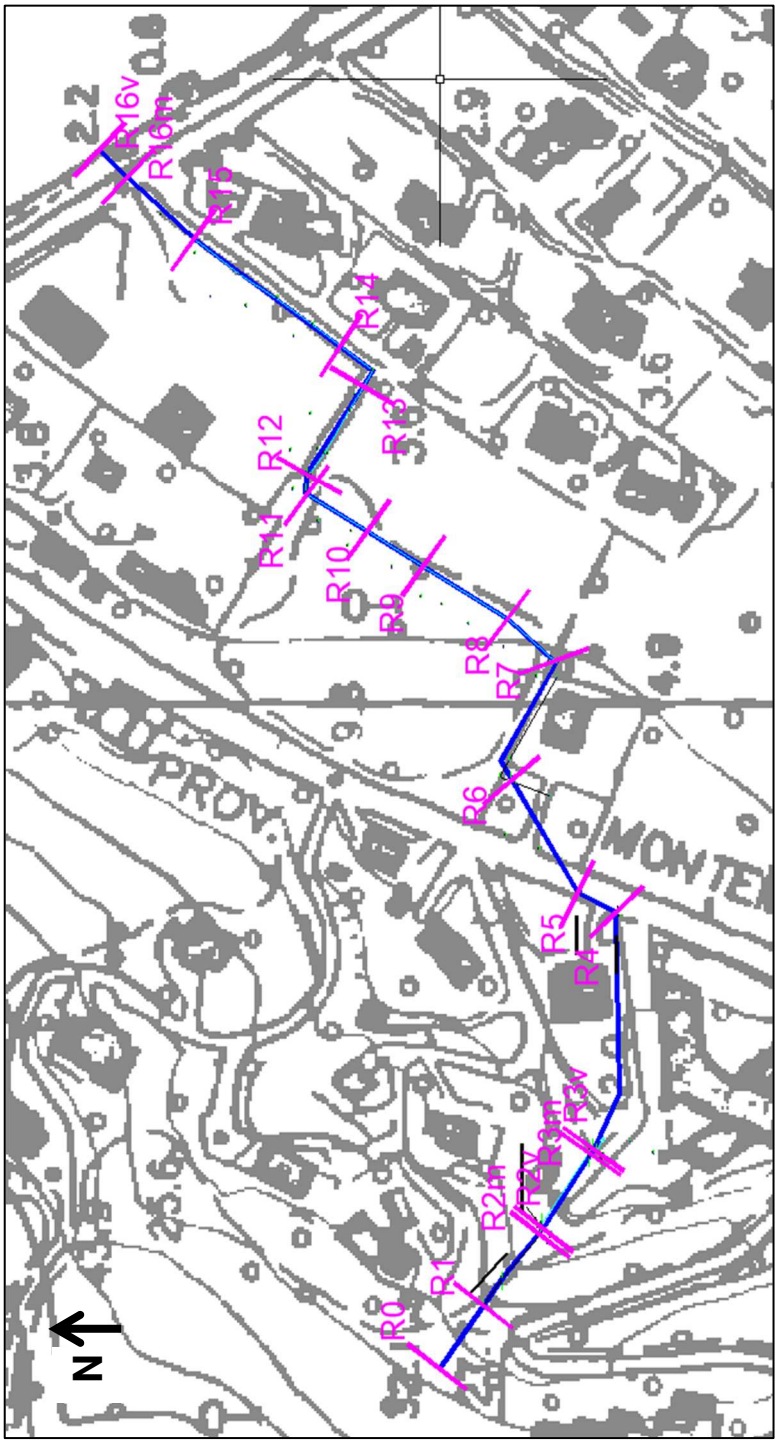


Figura 1 – Rilievo Rio Grifonara e tracce planimetriche delle sezioni

4. INQUADRAMENTO NORMATIVO

- Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Magra, Piano stralcio Assetto Idrogeologico del bacino del Fiume magra e del Torrente Parmignola;
- D. Lgs 3 Aprile 2006 n. 152
- Regolamento Regione Liguria 14 luglio 2011, n. 3. Regolamento recante disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua
- Regolamento 16 marzo 2016, n. 1 - Modifiche al Regolamento regionale 14 luglio 2011, n. 3
- NTC 2018.

5. INDIVIDUAZIONE SOTTOSERVIZI INTERFERENTI

L'attività progettuale ha previsto l'individuazione dei sottoservizi presenti lungo il tracciato del Lotto 2 e delle interferenze con l'opera in progetto.

Nell'area sono presenti linee acquedottistiche e fognarie, linee elettriche aeree e interrate, linee di telefonia interrate, le cui tracce sono dettagliatamente riportate nell'allegato "Planimetria interferenze". Si riporta nel seguito la descrizione di dettaglio delle linee interferenti.

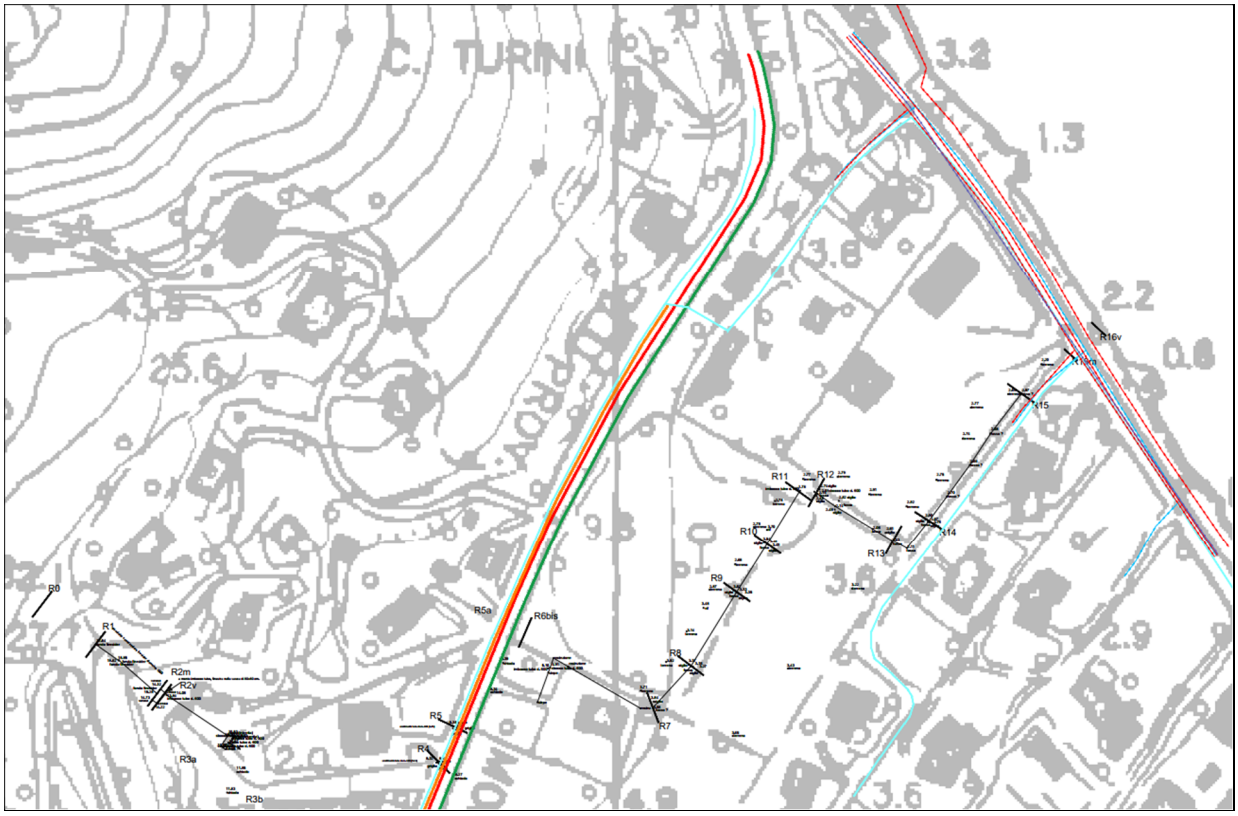


Figura 2 – Stralcio planimetria sottoservizi interferenti

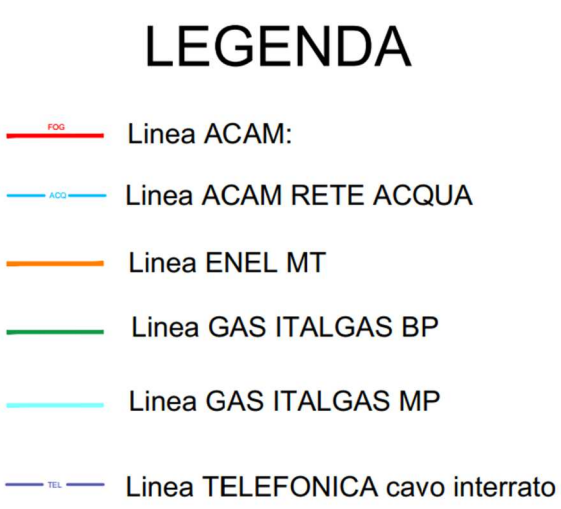


Figura 3 – Stralcio planimetria sottoservizi interferenti. Legenda

Le opere previste in progetto interferiscono con i seguenti sottoservizi:

Gestore IREN S.p.A.

Linee fognaria

Lungo via della Pace, nella corsia di marcia in direzione Ameglia, è presente una condotta fognaria di cui al momento IREN non ha comunicato diametro, materiale e profondità.
Sono poi presenti delle linee di lungo fiume lungo via Fabbricotti, non interessate dai lavori.

Linee acquedotto

Iren non ha comunicato presenza di linee lungo via della Pace; in sede di Conferenza dei Servizi sarà chiarita l'eventuale presenza di linee interferenti.
Sono poi presenti delle linee di lungo fiume lungo via Fabbricotti, non interessate dai lavori.

Gestore ENEL

Linee elettriche interrate

Lungo via della Pace è segnalata una linea interrata M.T. da 15000 Volt, posta nella carreggiata in direzione Montemarcello. Sarà richiesto il tracciamento esatto della tubazione su strada.

Gestore TELECOM

Lungo via Fabbricotti sono presenti delle linee di lungo fiume, non interessate dai lavori.
Non si hanno informazioni lungo via della Pace.

Gestore ITALGAS

Lungo via della Pace è presente una linea BP lato f. Magra e una linea MP lato versante.

6. STUDIO IDRAULICO

Il bacino imbrifero del rio Grifonara è riportato nella seguente Figura 5, su base planimetrica CTR.

In essa sono visibili l'asta principale del rio e il bacino distinto in due sottobacini di riferimento: il sottobacino a monte S.P.30 (Via della Pace), di riferimento per la tombinatura di monte, ed il bacino alla confluenza in Fiume Magra.

Nel presente studio idraulico, riguardante il rio Grifonara nel suo complesso, quindi il lotto 1 di monte (altro progetto) + il Lotto 2 di valle fino allo scarico in f. Magra, si è analizzato il comportamento del corso d'acqua in caso di piena con tempo di ritorno 200 anni, in ipotesi di deflusso libero.

La portata di ingresso di riferimento (Q), è definita secondo i criteri dell'Autorità di Bacino del Fiume Magra, secondo la seguente relazione, in funzione dell'estensione areale del bacino:

$$Q = 18 \cdot A^{0.9}$$

L'estensione del bacino di monte tombinatura è pari a 0.31 km^2, il che colloca il rio nella classificazione di reticolo idrografico di secondo livello secondo l'R.R. 14 luglio 2011 e s.m.i. (range 1-0.25 kmq); la portata duecentennale alla sezione di chiusura è pari a:

$Q_{200\text{-}Monte}$ = 6.3 m^3/s.

L'estensione del bacino alla confluenza in Fiume Magra è pari a 0.36 km^2; la portata duecentennale alla sezione di chiusura è pari a:

$Q_{200\text{-}Confl}$ = 7.2 m^3/s.

Tale portata risulta in linea con quella indicata dallo studio allegato al progetto di "Messa in sicurezza del tratto focivo del Fiume Magra da Torrente Isolone fino alla foce in sponda sinistra e dal Torrente Canal Grande fino alla foce in sponda destra", relativamente al colatore indicato come D2.

È previsto, infatti un canale di collegamento / laminazione di sezione 100cmx100cm, che collega il manufatto D3 al D2 e che può scolmare parte della portata afferente in D3, verso D2, sgravandolo di parte del contributo da smaltire.

Allo stato attuale, una variante migliorativa dell'impresa che ha realizzato gli argini bassi, ha sostituito il manufatto scatolare 100x100 di collegamento verso il manufatto D2 con una tubazione in c.a.v. Di1000.

È, inoltre, presente una ulteriore tubazione c.a.v. Di1000 di collegamento con il manufatto D4 posto più a valle (a sud) lungo il corso del f. Magra.

Dai due collettori in c.a.v. presenti può scolmare una portata pari a circa 2x1.65=3.3 m^3/s, verso il manufatto di scarico del collettore D2 e D4, posti più a monte e a valle rispetto allo sviluppo del f. Magra (cfr. Figura 4)

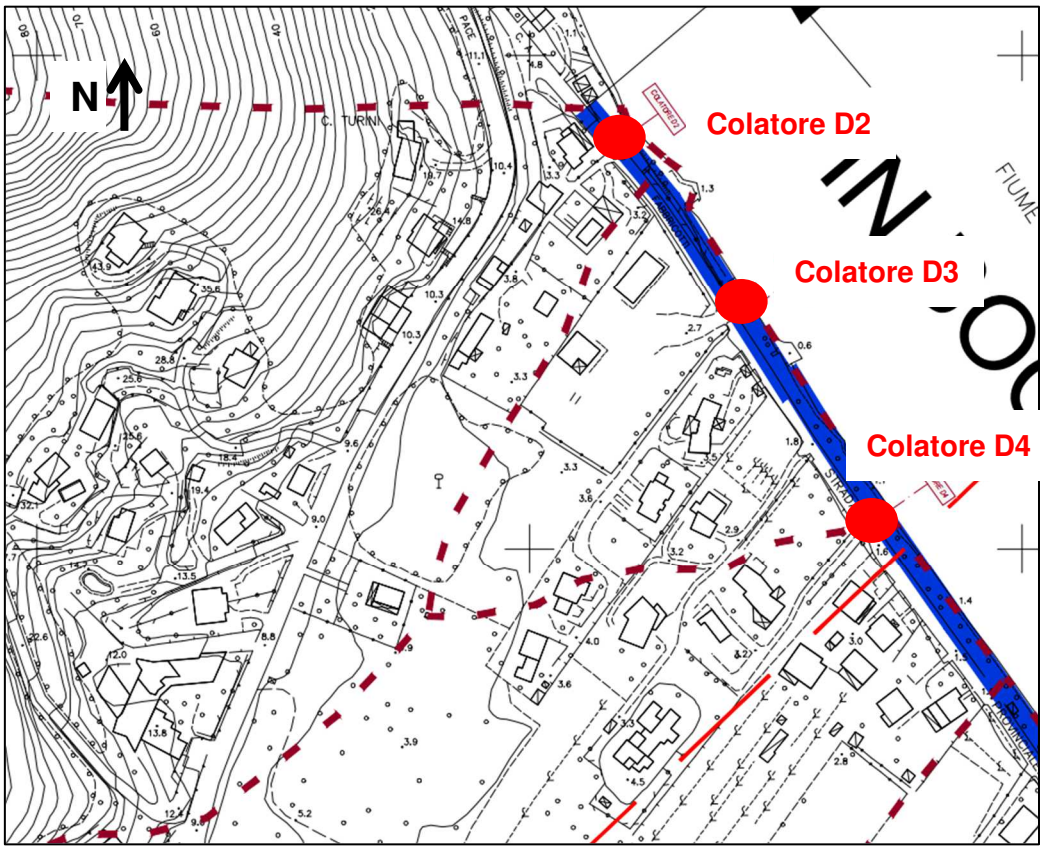


Figura 4 – Planimetria scarichi Progetto Esecutivo argini f. Magra

Ricapitolando le portate del modello saranno quindi:

- 6.3 m^3/s da inizio modello a fine tombinatura;
- 7.2 m^3/s da fine tombinatura a monte manufatto di scarico in f. Magra;
- 3.9 m^3/s in corrispondenza del manufatto di scarico in f. Magra.

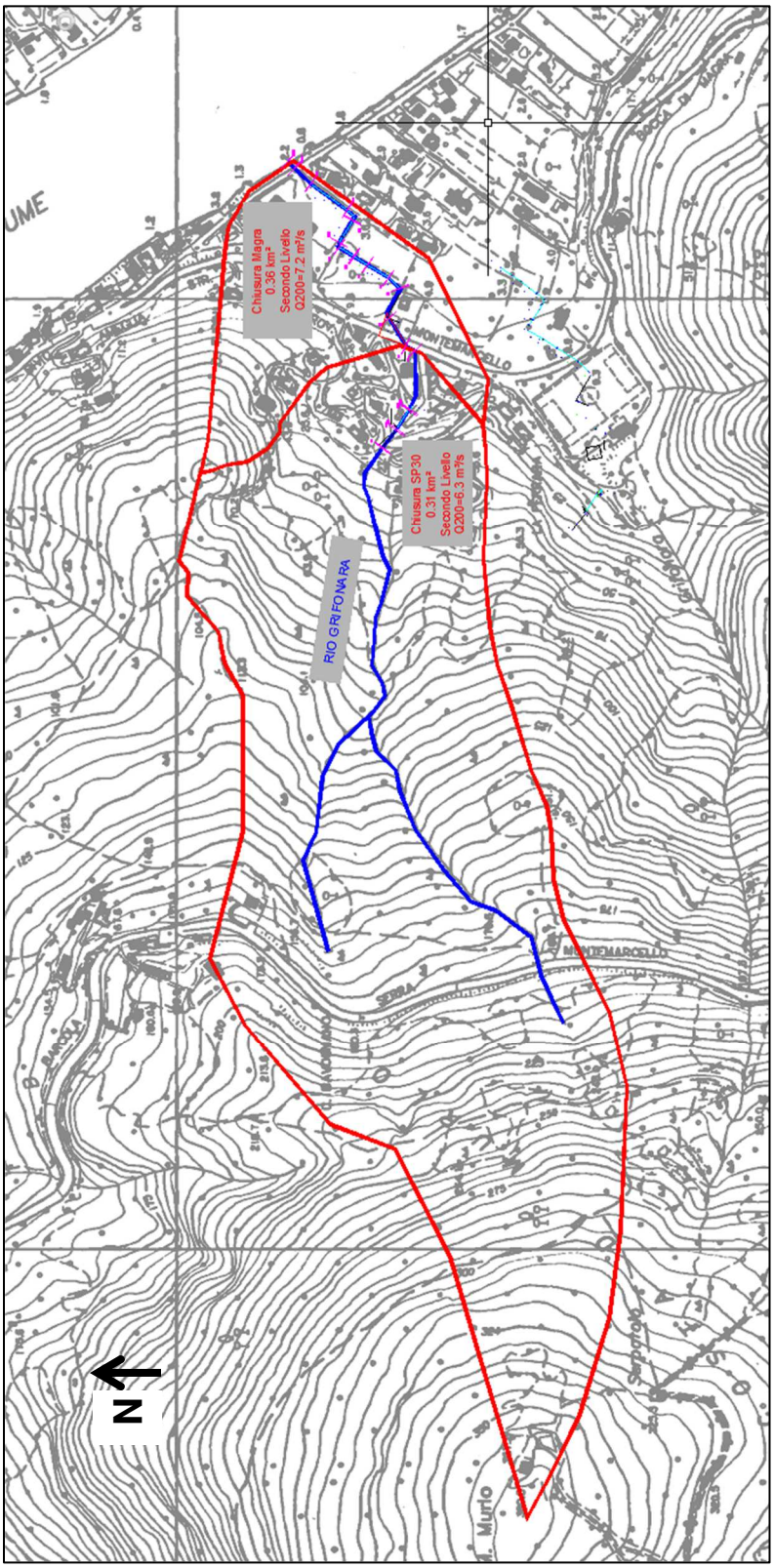


Figura 5 – Bacino idrografico Rio Grifonara

La linea di drenaggio di progetto, fino al manufatto di scarico esistente, risulta adeguata a trasferire le portate di competenza secondo le disposizioni di cui al R.R. 14 luglio 2011 e s.m.i, (R.R. 16 marzo 2016).

La tombinatura interrata in c.a. prefabbricato avente dimensioni interne 200 x 250, al di sotto del piazzale del condominio e lungo la S.P.30, ha dimensioni superiori alle minime consentite ed il franco idraulico è sempre superiore a 1.5 m, come richiesto per tombinature di lunghezza superiore ai 12 m (richiesti 1.5-2.0 m).
I tratti a cielo aperto garantiscono un franco minimo di 50 cm.
Le canalizzazioni mantengono sempre un franco minimo pari all'altezza cinetica ($U^2/2g$).

La tombinatura di scarico terminale prevede esclusivamente la canna esistente 150 x 150, recentemente realizzata nell'ambito del Progetto Esecutivo AIPO-REGIONE LIGURIA dell'arginatura destra del f. Magra, per una sezione idraulica disponibile di 2.25 m^2.
Il franco idraulico nella configurazione di progetto, con la portata parzialmente scolmata verso i manufatti di scarico esistenti dei collettori D2 e D4, è pari a circa 28 cm (portata scaricata 3.3 m^3/s), per un grado di riempimento del 81%, all'imbocco di monte, e 62 cm allo sbocco di valle, grado di riempimento del 59%.
Il manufatto esistente consente il deflusso nei tratti a cielo aperto di monte di progetto con franco minimo di 50 cm.

7. RELAZIONI GEOLOGICA, GEOTECNICA, DI CALCOLO E SISMICA

Ai fini dell'inquadramento geologico, geomorfologico e idrogeologico dell'area d'intervento si farà riferimento alla relazione geologica e sismica (documento 2869_01-00300) allegata al progetto definitivo/esecutivo - II Stralcio dell'intervento "Messa in sicurezza idraulica del tratto focivo del fiume Magra dal torrente Isolone fino alla foce in sponda sinistra e dal torrente Canal Grande fino alla foce in sponda destra" redatto dal geologo Giovanni Carra per conto della Provincia della Spezia nel 2011.

Si riporta nel seguito la carta geomorfologica, la quale classifica l'area di interesse come depositi alluvionali terrazzati categoria bn_1.

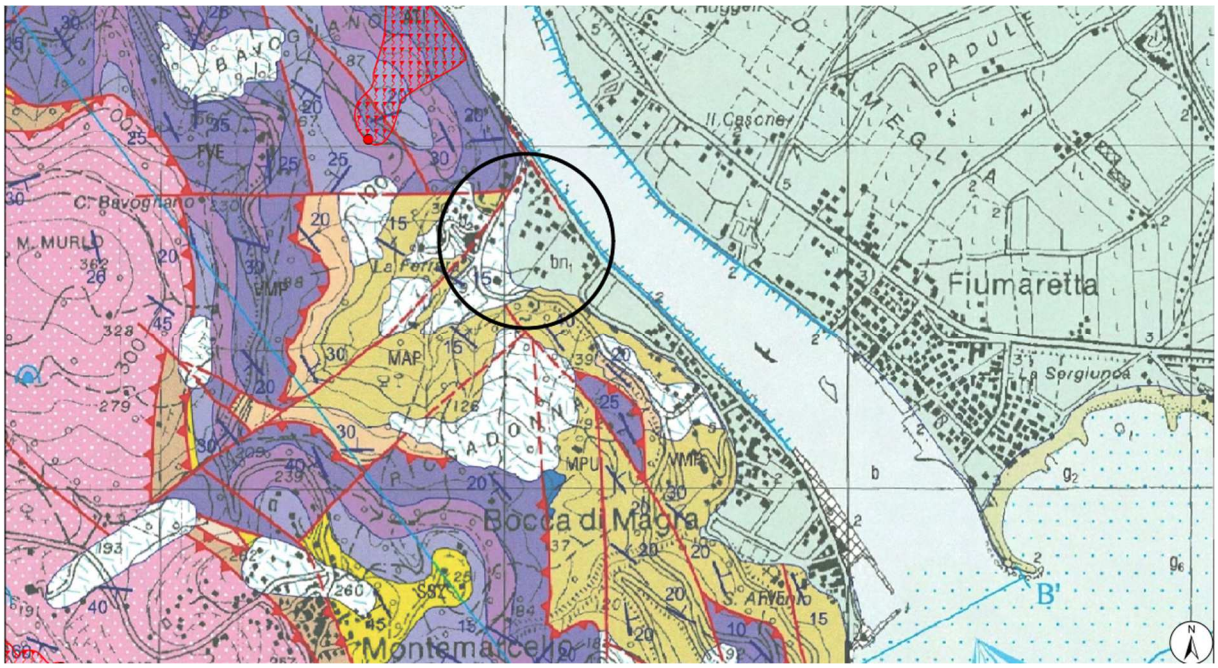


Figura 7.1: Carta geomorfologica

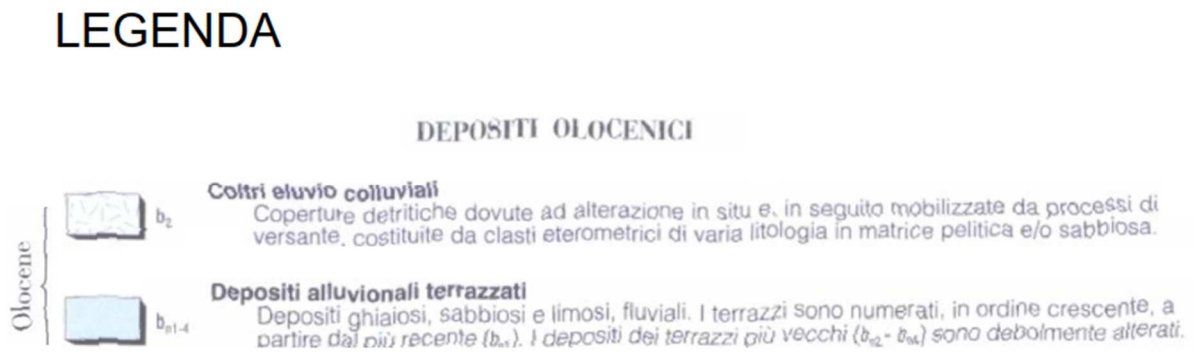


Figura 7.2: Carta geomorfologica. Legenda

Nell'ambito delle indagini geognostiche condotte vale citare i risultati della prova penetrometrica statica PS2, spinta fino alla profondità di 15.00 m, ubicata in corrispondenza del tratto terminale dell'intervento di cui al presente progetto.

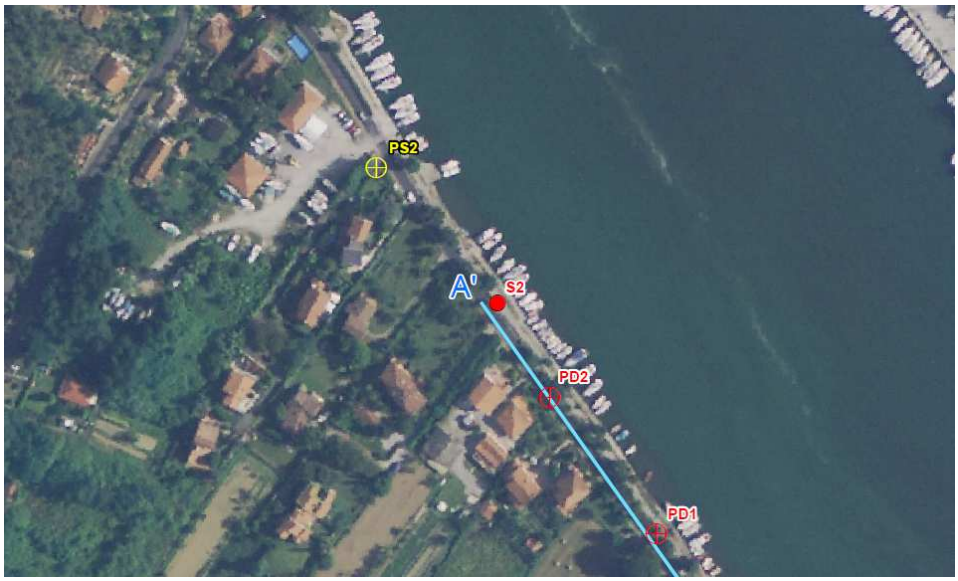


Figura 7.3: Localizzazione prova penetrometrica statica PS2

Si riporta lo stralcio della sezione geologica interpretativa e relativa legenda, sempre desunta dal documento 2869_01-00300.

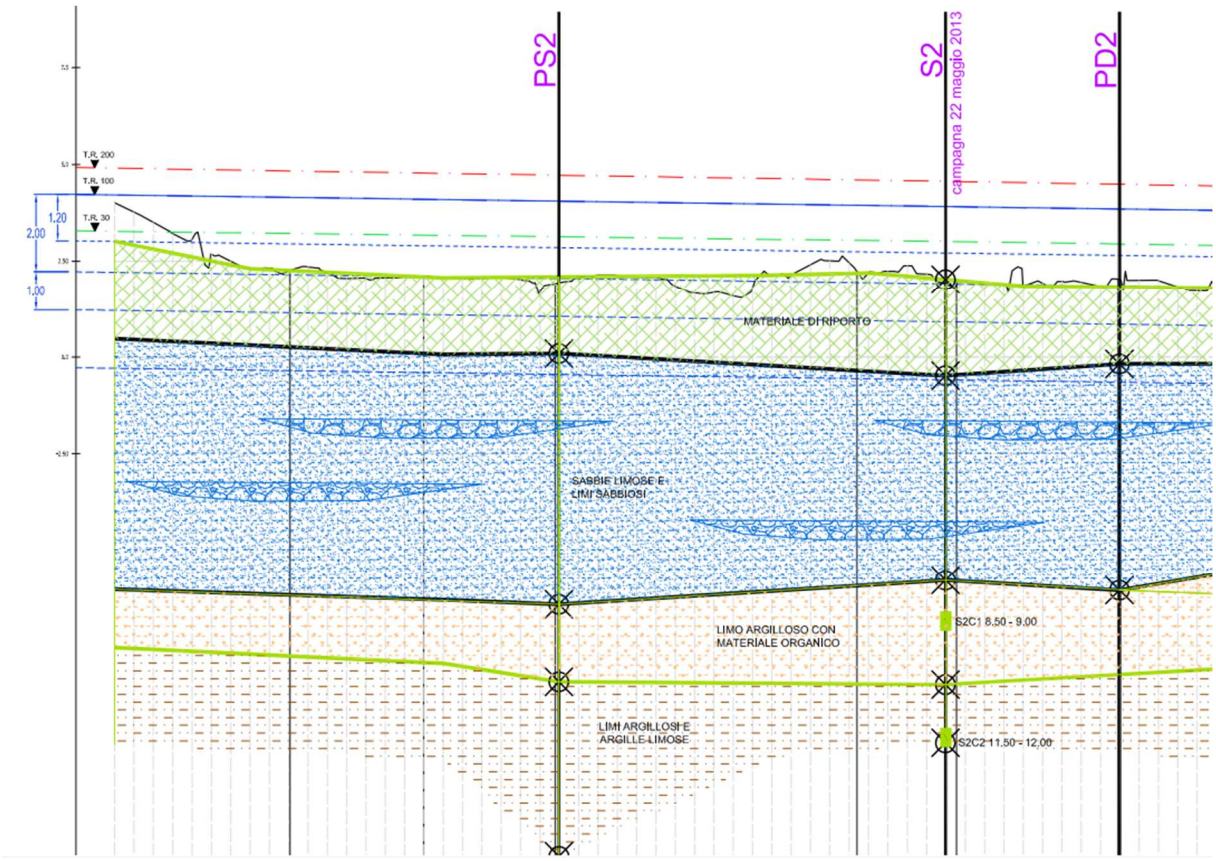


Figura 7.4: Stralcio sezione geologica interpretativa

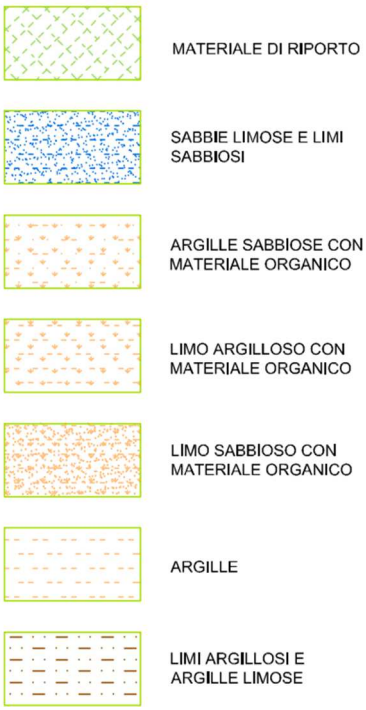


Figura 7.5: Sezione geologica interpretativa. Legenda

In corrispondenza della prova penetrometrica statica PS2 risultano, da piano campagna a scendere, circa 2 m di materiale riporto, al di sotto del quale sono presenti sabbie limose e limo sabbioso fino a una profondità di circa 8 m; al di sotto è presente limo argilloso con materiale organico.
Il materiale di riporto superficiale è in prevalenza costituito da materiali di natura inerte ed in particolare da ghiaie e ciottoli in abbondante matrice limo – sabbiosa, in cui sono individuabili limitati livelli di materiale da demolizione (in prevalenza laterizi) ed in misura minore materiali organici riferibili all'alterazione della sostanza vegetale.
Si riporta inoltre la tabella interpretativa dei risultati di prova in termini di angolo di resistenza al taglio.

Angolo di resistenza al taglio (°)

	Prof. Strato (m)	qc (Kg/cm²)	fs (Kg/cm²)	Durgunoglu-Mitchell 1973	Caquot	Koppejan	De Beer	Schmertmann	Robertson & Campanella 1983	Herminier	Meyerhof 1951
Strato 1	8,80	7,0	0,3	27,77	23,9	20,61	19,43	28,7	30	22,01	20,14
Strato 2	15,00	6,9	0,3	23,84	19,56	16,05	15,27	28,7	21,97	21,44	20,1

Tenuto conto della tabella suddetta, in mancanza di indagini geognostiche condotte lungo lo sviluppo dell'intervento e tenute in debita considerazione le caratteristiche delle opere previste, si adotta un modello geotecnico di riferimento conservativo. Si considera pertanto un unico livello geotecnico a cui sono associati i parametri seguenti:

- materiale non coesivo;
- peso di volume (γ_t) = 17 kN/m^3
- angolo d'attrito interno (ϕ') = 26°
- coesione drenata (c') = 0.00 kPa.

La carta isopiezometrica del dicembre 2000 mostra un livello di falda allo sbocco del canale di progetto variabile da 0.50 a 1 m slm. In tale tratto il canale di progetto è in c.a., completamente impermeabile.

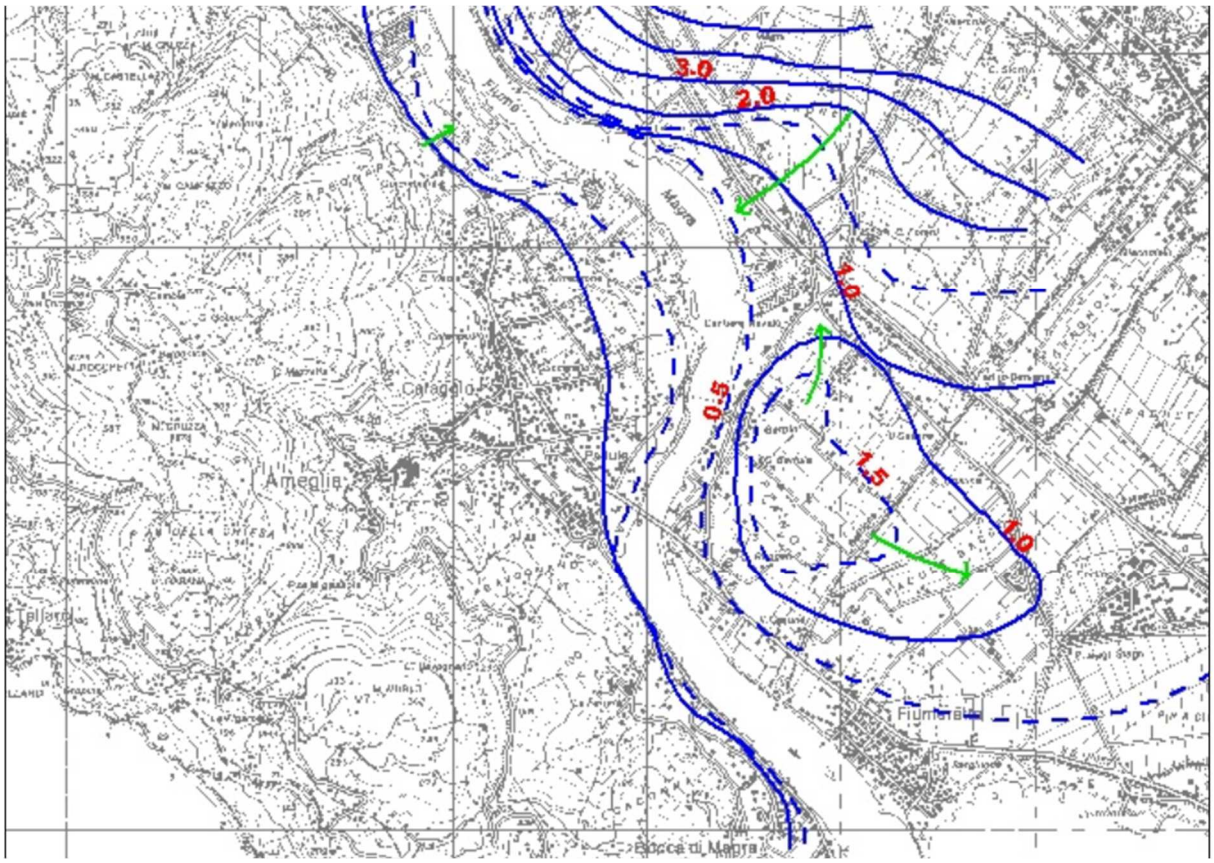


Figura 7.6: Carta isopiezometrica dicembre 2000 (fonte: ACAM – Geoplan)

8. VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA PREVENTIVA

Come risulta dal raffronto planimetrico alla seguente Figura 7, l'area di intervento risulta in prossimità (650 m) dell'area di realizzazione dell'impianto idrovoro a servizio del Canal Grande; per quest'ultimo, è stata redatto il Documento di Valutazione Archeologica Preventiva del giugno 2019 a firma del dott. Luca Parodi, riportato in allegato 1 alla presente Relazione Illustrativa, le cui conclusioni indicano *un rischio archeologico medio-alto per gli interventi che comportano movimento terra, con particolare riferimento all'escavazione della vasca di sollevamento e alla posa delle tubazioni di smaltimento in direzione del fiume Magra.*

Per tale ragione la Soprintendenza archeologica ha espresso la seguente prescrizione vincolante attraverso il documento prot. MBAC-SABAP-LIG n.22466 datato 08/10/2019 (allegato 2):

> *"Si ritiene necessaria l'assistenza archeologica continua a qualsiasi lavoro di scavo e/o spostamento del terreno al fine di verificare la possibile emersione nel corso dei lavori di nuovi elementi archeologicamente rilevanti, che potranno dar luogo alla richiesta di saggi archeologici con contestuale avvio del procedimento di verifica o dichiarazione dell'interesse culturale ai sensi degli artt.12 e 13 del D. Lgs. 42/2004, Codice dei beni culturali e del paesaggio".*

I costi per l'assistenza archeologica sono previsti nelle Somme a Disposizione dell'Amministrazione.

La seguente figura mostra con contorno rosso le opere di scavo del manufatto in progetto, per una profondità media di circa 2 m e una profondità massima puntuale di circa 6,00 m.



Figura 7 – Raffronto aree di scavo del presente progetto (in rosso) e del progetto idrovore Canal Grande autorizzato (in giallo)

9. DESCRIZIONE STATO ATTUALE

Il tratto di Rio Grifonara in esame si sviluppa dalla progressiva posta circa 45 m a monte dell'imbocco della tombinatura al di sotto del piazzale del condominio, fino allo sbocco in Fiume Magra; lo sviluppo complessivo è di circa 430 m.

Dopo un tratto iniziale di alveo naturale scosceso, seguito da un tratto a pendenza inferiore (leggero spianamento), ha inizio una canaletta costituita da un mezzo tubo in acciaio corrugato di diametro 1 m, che si sviluppa per 23 m, con un salto intermedio.

La canaletta termina in una vasca in c.a. da cui diparte un primo tratto di tubazione Di600 in c.a.v. che conduce fino a una seconda vasca; da quest'ultima deriva un secondo tratto di tubazione, sempre Di600 c.a.v., che si sviluppa interrata fino alla S.P.30.

Al termine della rampa privata di accesso ai condomini presenti, la tubazione percorre un breve tratto (verso Nord) al di sotto della S.P.30, per poi attraversarla e seguire la rampa in discesa che conduce all'abitazione al civico 62, e uscire a cielo aperto all'estremo nord-ovest della recinzione della stessa.

Il canale di drenaggio a cielo aperto, a valle dello sbocco tombinatura, è costituito da un fosso di ridotte dimensioni, avente profondità di qualche decina di centimetri (30 cm circa) fino allo sbocco in f. Magra. Lungo il tracciato è presente anche un attraversamento per un accesso (Di600 c.a.v.).

A monte dello sbocco in Fiume Magra, è presente la tombinatura / manufatto di scarico, costituita da uno scatolare 150 cm x 150 cm, attrezzata con valvola a clapet e paratoia di sezionamento, realizzata nell'ambito del progetto di "Messa in sicurezza idraulica del tratto focivo del Fiume Magra dal Torrente Isolone fino alla foce in sponda sinistra e dal Torrente Canal Grande fino alla foce in sponda destra".

Le analisi idrauliche condotte per tempo di ritorno 200 anni hanno evidenziato come l'intero tratto in esame non è in grado di veicolare la portata di progetto.

10. DESCRIZIONE STATO DI PROGETTO

Lo scenario di progetto definisce le opere necessarie a garantire la regimazione delle portate del Rio Grifonara, al fine di minimizzare il rischio idraulico legato alle piene con tempo di ritorno 200 anni.

La Figura 8 mostra lo schema planimetrico degli interventi proposti.

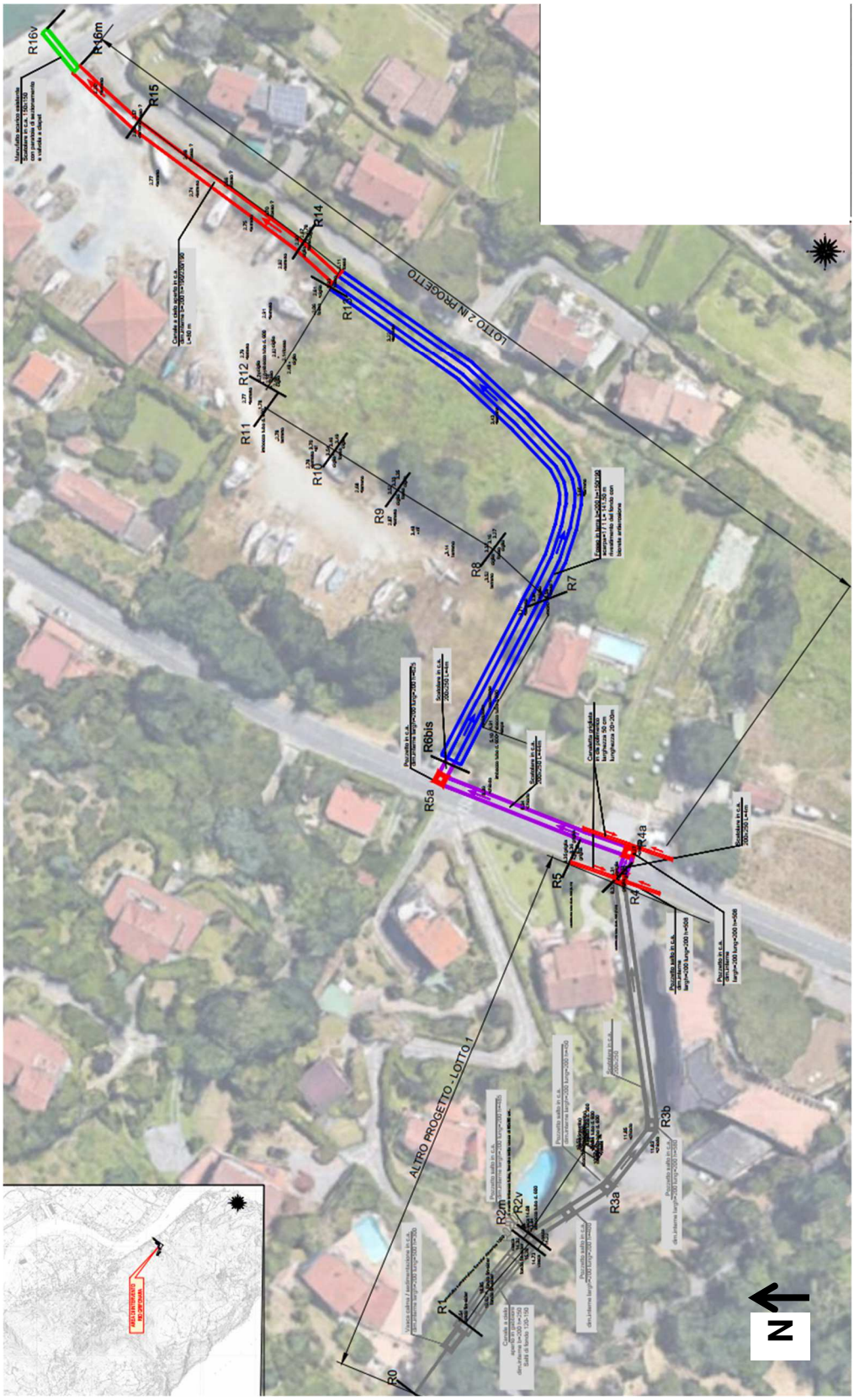


Figura 8 – Scenario Progetto – Schema planimetrico interventi previsti

Nel tratto a monte del piazzale del condominio al civico 55 di via della Pace, si prevede di realizzare una vasca di intercettazione in c.a. gettata in opera larga 2 m e lunga 5 m, finalizzata al rallentamento della velocità ed alla sedimentazione del materiale grossolano ruscellante durante le piene; la vasca presenta un dente di uscita, più alto di 50 cm rispetto al fondo, a trattenere i detriti e dissipare la corrente.
A valle vasca, sarà realizzato un tratto di canale a cielo aperto in gabbioni, a sezione rettangolare con larghezza alla base 2 m e altezza min 2.5 m circa; lungo il tratto, la riprofilatura del fondo garantirà pendenze max del 5% per le singole gradonature, lunghe 5 m, intervallate da salti di fondo di 1.2-1.5 m.
Il pozzetto di progetto R2, in c.a. prefabbricato di dimensioni planimetriche 200 cm x 200 cm, consentirà il collegamento tra il tratto in gabbioni e la tombinatura, a coprire un ulteriore salto di 1 m.
Fra i pozzetti R2 e R3b, sarà realizzata una tombinatura in c.a. prefabbricata avente sezione interna 200 cm x 250 cm, con pendenza longitudinale 2%.
In corrispondenza dei pozzetti intermedi, sempre in c.a. prefabbricati, aventi dimensione interna in pianta 200 cm x 200 cm, avvengono salti di fondo di altezza variabile da 0.8 m a 1.4 m.
In corrispondenza del pozzetto R3b, avente pianta 200 cm x 200 cm, avviene un ulteriore salto di fondo di altezza 2 m.
A valle pozzetto R3b, si sviluppa una tombinatura in c.a. prefabbricata avente sezione 200 cm x 250 cm al di sotto del piazzale del condominio, per una lunghezza di circa 56 m.

Dopo un salto di fondo in corrispondenza del pozzetto R4, è presente una tombinatura in c.a. prefabbricata di sezione interna 200x250 che conduce le acque in direzione est (attraversamento viabilità), fino al pozzetto R4a, e poi a nord per circa 44 m, al di sotto della viabilità, fino allo sbocco nel tratto a cielo aperto, a valle del pozzetto R5a.
Il tratto a cielo aperto è costituito da un primo tratto di monte, costituito da un fosso in terra a sezione trapezia con base 2 m, altezza 1.5-1.9 m, scarpa 1 / 1, che si sviluppa per 142 m circa lungo il piano campagna esistente.
Nel tratto finale di lunghezza 80 m, a monte del manufatto di scarico esistente in f. Magra, ove sono presenti i piazzali del rimessaggio barche, si prevede un tratto di canale cielo aperto in c.a. di sezione rettangolare con base 2 m e altezza variabile da 1.90 a 2.30 m, al fine di ridurre al minimo l'ingombro in pianta.

Allo scarico, viene mantenuto il manufatto esistente 150 x 150 e la relativa tombinatura al di sotto di Via Fabbricotti.

Il presente progetto interessa il tratto che si sviluppa a partire da Via della Pace, dal pozzetto R4, fino allo scarico in f. Magra.

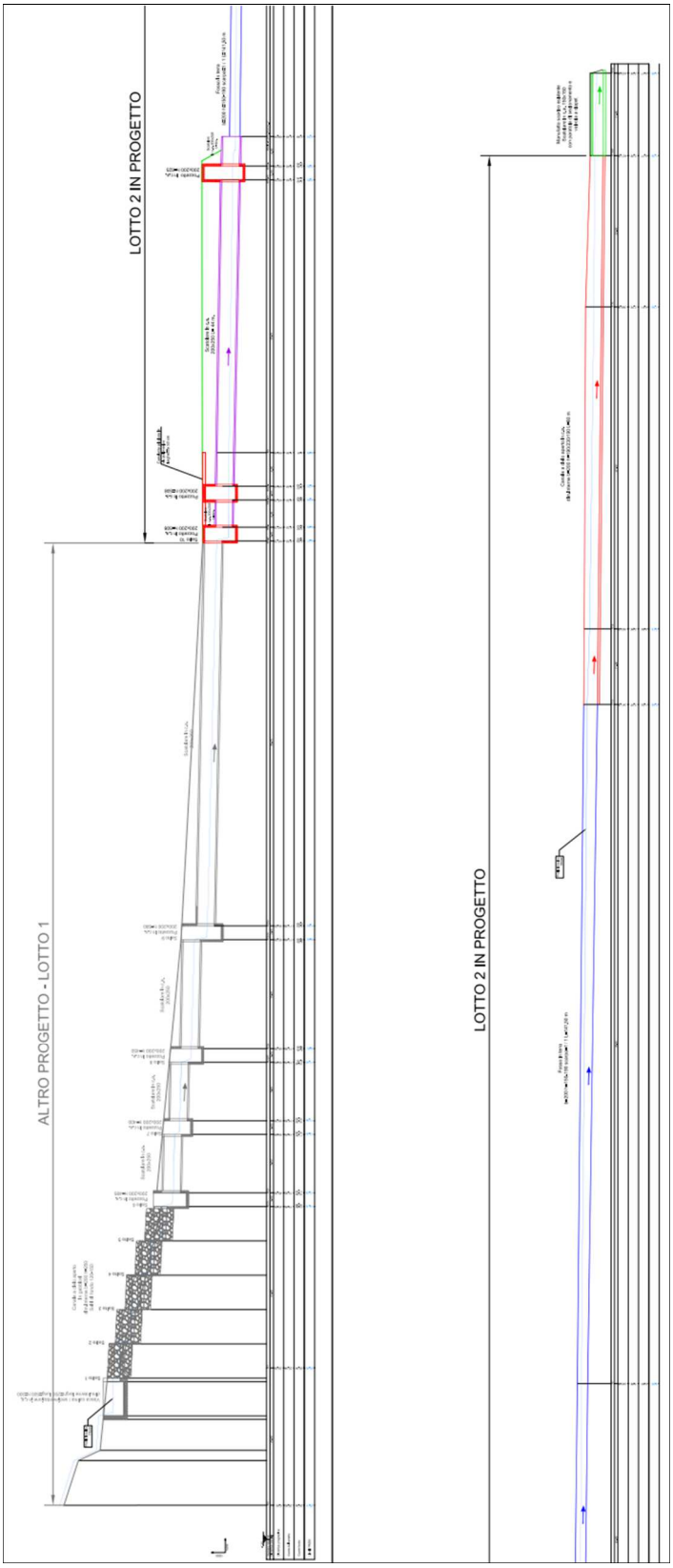


Figura 9 – Scenario Progetto – Profilo longitudinale

11. VALUTAZIONI ECONOMICHE

Si riporta nel seguito il quadro economico complessivo degli interventi di sistemazione idraulica prospettati.

N°	INDICAZIONI DEI LAVORI	U.M.	IMPORTO PARZIALE LAVORI	IMPORTO TOTALE LAVORI
	INTERVENTI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL FOSSO GRIFONARA IN LOCALITA' LA FERRARA IN COMUNE DI AMEGLIA - LOTTO 2			
	QUADRO ECONOMICO			
	A) LAVORI A BASE D'ASTA			
1	**POZZETTO DI SALTO IN C.A. CON CHIUSINO R4, dim. 200x200x(h)508 cm**		€. 19 663,61	
2	**SCATOLARE IN C.A.V., tratto R4-R4a, sez. 200x(h)250 cm - L=4 m**		€. 17 713,10	
3	**POZZETTO IN C.A. CON CHIUSINO R4a, dim. 200x200x(h)508 cm**		€. 18 622,91	
4	**CANALETTE IN CLS POLIMERICO, in R4 e R4a, dim. 50x(h)50 cm - L tot. = 40 m**		€. 39 192,15	
5	**SCATOLARE IN C.A.V., tratto R4a-R5a, sez. 200x(h)250 cm - L=44 m**		€. 187 571,83	
6	**POZZETTO DI SALTO IN C.A. CON CHIUSINO R5a, dim. 200x200x(h)625 cm**		€. 22 509,20	
7	**SCATOLARE IN C.A.V., tratto R5a-fosso, sez. 200x(h)250 cm - L=4 m**		€. 15 679,61	
8	**FOSSO IN TERRA, tratto R5a-R13, sez. med. 170x200x170 cm - L=141,50 m**		€. 81 735,06	
9	**CANALE IN C.A. A CIELO APERTO, tratto R13-R16m, sez. 2,00x(h med.) 210 cm - L=80 m**		€. 216 682,52	
	Totale IMPORTO LAVORI		**€. 619 369,99**	
	di cui:			
	IMPORTO LAVORI AL NETTO DELLA MANODOPERA SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA			**€. 414 913,68**
	COSTI DELLA MANODOPERA NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA			**€. 204 456,31**
	ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA (3%)			**€. 18 581,10**
	IMPORTO LAVORI A BASE D'APPALTO			**€. 637 951,09**
	B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMM.NE			
b1	Bonifica bellica, rilievo magnetometrico		€. 10 000,00	
b2	Rilievi, accertamenti e indagini	0,50%	€. 3 189,76	
b3	Interferenze linee e sottoservizi, allacciamenti		€. 60 000,00	
b4	Spese tecniche per progettazione esecutiva, direzione lavori, contabilità, coord. sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione + CNPAIA (4%)		€. 71 000,00	
b5	Spese per attività di consulenza + CNPAIA (4%)	0,50%	€. 3 189,76	
b6	Incentivi art. 113 commi 2 e 3, D.Lgs 50/2016 - RUP e altre attività	1,00%	€. 6 379,51	
b7	Collaudi + CNPAIA 4%		€. 20 000,00	
b8	Eventuali spese per commissioni giudicatrici	0,20%	€. 1 275,90	
b9	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	0,20%	€. 1 275,90	
b10	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche	1,00%	€. 6 379,51	
b11	Accordi bonari art. 12 D.P.R. 207/2010	3,00%	€. 19 138,53	
b12	Spese per indagini geognostiche	0,50%	€. 3 189,76	
b13	I.V.A. 10% sui lavori		€. 63 795,11	
b14	I.V.A. 22% su b1+b2+b3+b4+b5+b7+b8+b9+ b10+b11+b12		€. 43 700,61	
b15	Espropri, danni e occupazione		€. 25 000,00	
b16	Spese per stati di consistenza, frazionamenti, notifiche, registrazioni e trascrizioni	0,50%	€. 3 189,76	
b17	Imprevisti (5% sui lavori)	5,00%	€. 31 897,55	
	IMPORTO SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMM.NE		**€. 372 601,66**	**€. 372 601,66**
	IMPORTO COMPLESSIVO PROGETTO			**€. 1 010 552,75**

Tabella 1 – Quadro economico

12. ALLEGATO 1. DOCUMENTO DI VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA PREVENTIVA IMPIANTO IDROVORO CANAL GRANDE

REGIONE LIGURIA

PROVINCIA DI LA SPEZIA

COMUNE DI AMEGLIA

Impianto idrovoro
Canal Grande
in comune di Ameglia (SP)

Progetto esecutivo

Progettisti:
MED INGEGNERIA S.r.l.
Via Kennedy, 37 – 44100 Ferrara

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA PREVENTIVA

Giugno 2019

Dott. Luca Parodi
iscrizione elenco operatori abilitati n. 2343

Data consegna _____

INDICE

1. Introduzione p. 3
2. Localizzazione dell'area di intervento p. 3
3. Aspetti metodologici p. 6
4. Il contesto territoriale: aspetti geomorfologici p. 7
5. Inquadramento storico-archeologico
   5.1 Preistoria e protostoria p. 15
   5.2 Età romana p. 20
   5.3 Medioevo e Post-medioevo p. 27
6. Schede di sito/rinvenimento p. 35
7. Ricognizione di superficie p. 48
8. Descrizione delle opere in progetto in rapporto alla loro interazione con la stratificazione sepolta p. 52
9. Conclusioni_rischio archeologico dell'intervento p. 55

Bibliografia p. 57

1. INTRODUZIONE

Il presente documento di valutazione archeologica preventiva è stato redatto nell'ambito del progetto, sviluppato a livello esecutivo, finalizzato realizzazione di un impianto idrovoro posto in sponda destra del Canal Grande, in Comune di Ameglia (SP), su commissione della locale amministrazione comunale e in ottemperanza al D.Lgs. 50/2016, art. 25, in materia di archeologia preventiva.

2. LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

Il contesto di intervento si colloca a sud-est della località Cafaggio, in sponda destra del Canal Grande, immediatamente a monte del rilevato arginale che delinea la sponda orografica destra del fiume Magra. In particolare, l'impianto di sollevamento in progetto verrà realizzato subito a nord-ovest del rilevato stradale di Via Persio - avente in questo tratto anche funzione di arginatura - in prossimità dell'incrocio con Via Pisanello e ai margini di un'area edificata (*figg. 1-2*). In uscita dall'impianto si svilupperanno 4 tubazioni in acciaio, con lunghezza media di 85 m circa, che, procedendo a scavalcare Via Persio, consentiranno lo scarico delle acque nel fiume Magra.

Il sito di intervento ricade in area sottoposta a vincoli paesistici, in quanto compresa nel Complesso paesistico del Promontorio di Ameglia - Monte Marcello, riconosciuto Bellezza d'Insieme con D.M. del 24/04/1985, e nel Territorio Comunale di Ameglia, sottoposto a vincolo con D.M. del 25/11/1975 (modifica al D.M. 14/12/1974).

Il settore di studio è individuato nei seguenti elementi cartografici:
CTR 5.000 – Elemento 248122

Coordinate[1]:
WGS84 44° 3'46.67"N; 9°58'9.59"E
UTM(32T) 577633.08 m E; 4879323.52 m N

[1] Le coordinate si riferiscono al punto mediano dell'area di intervento.



Figura 1. Localizzazione dell'area di intervento su base CTR



Figura 2. Localizzazione dell'area di intervento su ortofoto 2016

3. ASPETTI METODOLOGICI

Conformemente a quanto indicato dal citato D.Lgs. 50/2016, art. 25, la valutazione dell'interesse archeologico è stata elaborata tenendo conto dei dati bibliografici e di archivio riguardanti ritrovamenti archeologici effettuati nell'ambito territoriale di intervento, integrati dalle indicazioni fornite dalla bibliografia a carattere storiografico, dall'analisi della cartografia storica e attuale (IGM 1:25.000, CTR 1:5.000), dalle fonti archivistiche edite[2] e dalle informazioni raccolte durante attività di *survey* eseguite per verificare la presenza di eventuali tracce archeologiche di superficie.

La ricerca bibliografica e archivistica è stata indirizzata al recupero di informazioni relative alle presenze archeologiche già documentate, note sia da interventi programmati o di emrgenza, sia da recuperi occasionali, in un ambito territoriale più esteso rispetto all'area direttamente interessata dalle opere in progetto, sebbene compreso entro i confini amministrativi comunali.

Allo scopo di integrare i dati desunti dagli archivi SABAP della Liguria sono state consultate anche la Carta di Rischio Archeologico (*www.cartadelrischio.it*), la Carta del Patrimonio Archeologico, Architettonico e Storico-ambientale Ligure (PAASAL), visualizzabile online dal sito della Regione Liguria, e il sito web *www.liguriavincoli.it*, per i vincoli ambientali, architettonici e archeologici apposti nel Comune di Ameglia.

Lo studio condotto sulla cartografia storica, con particolare riferimento al materiale conservato presso l'Archivio di Stato di Genova e l'Archivio di Stato della Spezia, ha permesso di acquisire ulteriori informazioni circa l'assetto insediativo e ambientale dell'area in epoca storica.

Ulteriori elementi di indagine sono stati desunti dalla cartografia tematica (geologica e geomorfologica), con particolare riferimento alle carte elaborate in occasione delle recenti indagine geomorfologiche volte a ricostruire l'assetto territoriale della piana lunense in età antica (cfr. *infra*, cap. 4).

I dati raccolti in questa fase sono stati elaborati per restituire un quadro geomorfologico dell'area in esame, utile ai fini della comprensione delle caratteristiche insediative che possono averla interessata, e per offrire una ricostruzione del paesaggio e degli insediamenti articolata attraverso le diverse epoche storiche.

Siti e rinvenimenti archeologici menzionati nel testo sono stati contrassegnati da un numero identificativo, corrispondente alla specifica *scheda di sito/rinvenimento*, che permette di localizzarli nella mappatura eseguita su base cartografica (*Tav. 1*).

In considerazione della distribuzione topografica dei rinvenimenti, della toponomastica, degli aspetti geomorfologici e dei dati acquisiti con la ricognizione di superficie è stato valutato il

[2] La principale raccolta di fonti documentarie utile al presente lavoro è rappresentata dal Regesto del Codice Pelavicino (LUPO GENTILE 1912).

grado di rischio archeologico dell'area in oggetto in relazione alle opere da realizzarsi, sulla base di una scala di valutazione avente sinteticamente le seguenti caratteristiche:

RISCHIO ASSENTE: il progetto non prevede azioni che possano interferire con l'eventuale patrimonio archeologico (ad es.: nessuna attività di scavo).

RISCHIO BASSO: scarsa presenza di rinvenimenti archeologici; assenza di toponimi significativi; situazioni paleoambientali difficoltose o non favorevoli all'insediamento; aree ad alta urbanizzazione moderna; zone soggette ad elevata attività erosiva con conseguente perdita di stratificazione archeologica.

RISCHIO MEDIO: presenza di rinvenimenti archeologici lontani dall'area di progetto, con favorevole condizione paleoambientale e geomorfologica; presenza di toponimi significativi; aree con bassa densità abitativa moderna.

RISCHIO ALTO: presenze di siti o depositi archeologici in forte prossimità o in interferenza al progetto; condizioni paleoambientale e geomorfologiche adatte all'insediamento umano; relitti di persistenze viarie, centuriali e toponomastiche.

4. IL CONTESTO TERRITORIALE: ASPETTI GEOMORFOLOGICI

La bassa Val di Magra costituisce, sotto il profilo geologico, un bacino sedimentario recente, accresciutosi in corrispondenza della depressione tettonica del *Graben* di Sarzana e gradualmente colmatosi – dopo aver originato estesi bacini lacustri – grazie all'apporto dei sedimenti fluviali del Magra e dei suoi affluenti.

La porzione più superficiale di tale sequenza sedimentaria rappresenta il prodotto della sedimentazione che ha interessato il bacino a partire dall'ultima fase glaciale (circa 20.000 anni fa), quando il livello del mare si trovava ad una quota inferiore a quella attuale di circa 110 m (BERNINI 1991). In questa fase la fascia pedemontana delle Alpi Apuane era prospiciente ad un ampia pianura, larga almeno 15 km, solcata da numerosi corsi d'acqua. Il progressivo innalzamento del livello marino, avvenuto sino a circa 6.000 anni fa, ha progressivamente spostato la linea di costa verso l'interno, fino a lambire il pedemonte appenninico e apuano (fase nota come il "Versiliano") (SESTINI 1957).

A partire da tale periodo il fiume Magra e i corsi d'acqua minori che drenavamo il versante meridionale della catena, hanno progressivamente costruito l'attuale piana costiera che si estende dalla base del versante orientale del promontorio del Caprione fino al pedemonte delle colline Pisane. Tale sistema si è evoluto attraverso il graduale spostamento della linea di costa verso mare; a partire dal piede delle conoidi pedemontane si sviluppa una fascia di stagni costieri alla quale si giustappone, verso mare, un sistema lagunare bordato da una cimosa di cordoni litorali.

Questi ambienti sedimentari hanno lasciato nella piana lunense un'impronta morfologica riconoscibile nel paesaggio attuale.

Le recenti indagini geomorfologiche finalizzate alla ricostruzione della linea di costa in età romana e all'individuazione dell'areale in cui doveva collocarsi il sistema portuale della colonia di Luni, dedotta nel 177 a.C., hanno permesso di definire il contesto ambientale della piana lunense in età antica. Tali indagini, sulla scorta delle informazioni acquisite con studi pregressi (DELANO SMITH *et al*. 1986, pp. 82-140; RAGGI, SANSONI 1993; RAFFELINI 2000), sono state condotte in forma multidisciplinare, mettendo a sistema tutti dati archeo-geomorfologici attualmente disponibili e conducendo ricerche mirate secondo le metodologie proprie dell'indagine geomorfologica (BINI, CHELLI, PAPPALARDO 2006; BINI *et al.* 2009; BINI *et al.* 2013; PAPPALARDO, PARODI, CAPITANI, CHELLI 2015). Il rilevamento geomorfologico del suolo ha permesso di individuare e delimitare unità morfologiche distinte in un'area apparentemente omogenea e rimodellata dalla diffusa antropizzazione (BINI, CHELLI, PAPPALARDO 2006) (*fig. 3*).

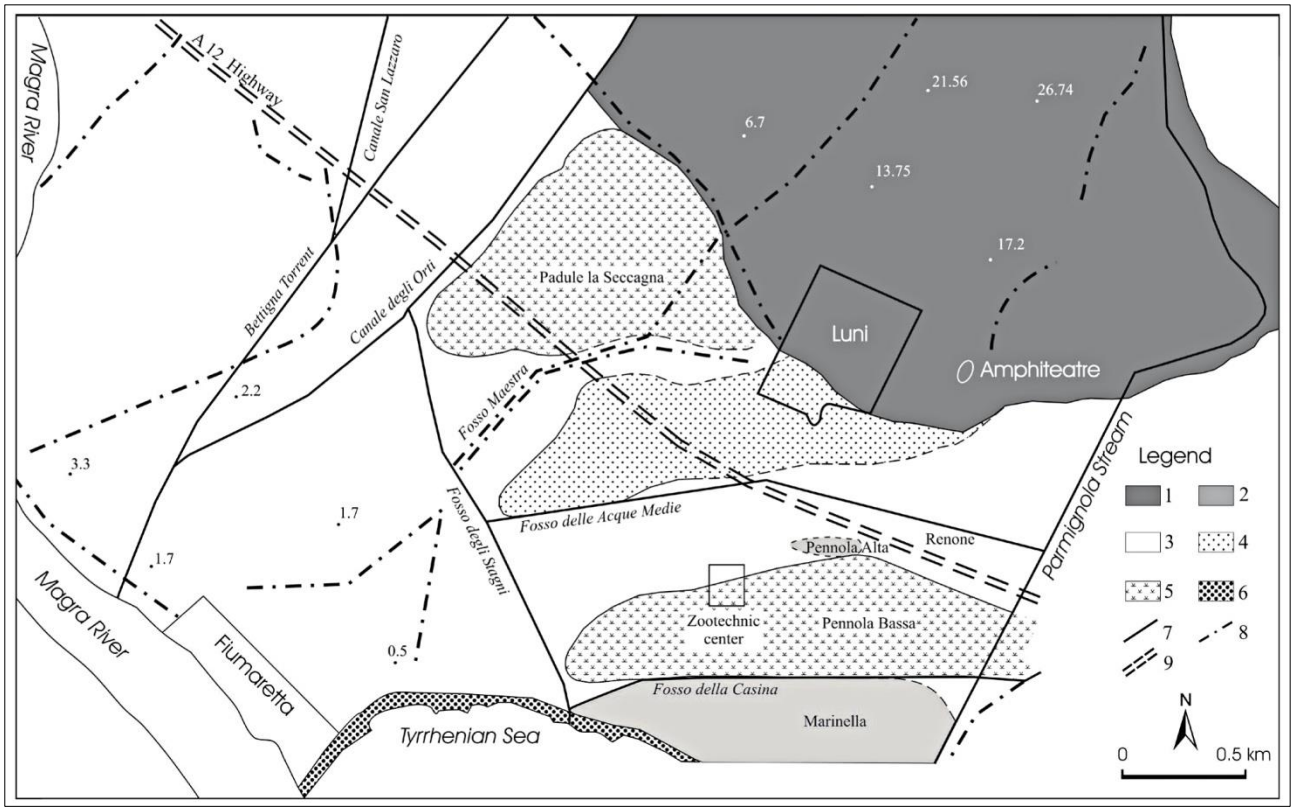


Figura 3. Carta geomorfologica schematica della piana lunense. 1: conoide alluvionale; 2: cordone dunale; 3: alluvioni; 4: barra sabbiosa; 5: area palustre; 6: spiaggia attuale; 7: principali corsi d'acqua; 8: asse dei principali paleoalvei; 9: tracciato dell'autostrada Genova-Rosignano (da BINI *et al.* 2009)

La prima unità morfologica è rappresentata dalla conoide del torrente Parmignola.

Il torrente, che drena le acque provenienti dal Monte Pizzacuto (814 m) e Monte La Pizza (950 m) ubicati nel settore nord occidentale della catena apuana, attraversa sia formazioni

appartenenti alla Falda Toscana (Scaglia Toscana e Macigno), sia formazioni comprese nelle Successioni Liguri e Sub-liguri (Argille e Calcari di Canetolo, Flysch ad Emintoidi di Ottone S. Stefano, Argille a Blocchi di Monte Veri e Arenarie del Gottero).

Allo sbocco del Torrente Parmignola nella pianura apuo-versiliese si ha la formazione di un'ampia conoide, il cui apice è posto intorno agli 80 m di quota e il cui limite inferiore si spinge fino al sito archeologico di Luni ad una quota di circa 4 m sul livello del mare.



Figura 4. Ercole Spina, *Parte della Lunigiana*, 1592 (part.). ASG, ms. 423: "*Diverse Piante*"

L'analisi geomorfologica ha permesso di precisare come originariamente il Parmignola dovesse confluire nel Magra attraverso il basso corso dell'attuale Canale degli Orti, dove la conoide appare profondamente incisa da una ripa di erosione fluviale, difficilmente correlabile alla situazione idrografica odierna e in particolare al limitato bacino di alimentazione dello stesso canale. Le informazioni acquisite indicano la progressiva migrazione del corso del torrente verso est, spostandosi sulla costituenda conoide, sino a raggiungere la collocazione attuale.

L'area di interesse comprende anche due zone umide, con caratteristiche differenti.

La prima, ubicata ad ovest del sito archeologico di Luni, è un'ampia area palustre nota con il toponimo La Seccagna. Essa è costituita prevalentemente da torba (DELANO SMITH, 1986) e presenta una forma pseudocircolare con un diametro di circa 1 km e una quota media di circa 2,5 m sul livello del mare, che risulta inferiore rispetto a quella delle zone circostanti.

L'area, residuo della profonda insenatura già ipotizzata da Ercole Spina nel 1592 (*fig. 4*), costituiva un bacino poco profondo all'interno del quale si doveva svolgere una parte delle attività portuali della colonia lunense.

La depressione attualmente leggibile, dove affiorano i depositi palustri che hanno determinato il suo riempimento, corrisponde ad una porzione minima dell'originaria insenatura, alla quale si sono marginalmente sovrapposti depositi legati all'evoluzione più recente dell'area, come l'ampio paleoalveo che la delimita a sud-ovest. I dati acquisiti indicano come la laguna si sviluppi sopra la conoide del Parmignola a metà del VII millennio a.C.

La progressiva migrazione dell'ambiente lagunare verso ovest ha trasformato la zona in una fascia acquitrinosa non più in connessione con il mare; pertanto l'area si trasforma in una piana alluvionale verosimilmente nel giro di poche centinaia di anni a partire dal momento nel quale viene dedotta la colonia.

Mentre la porzione della Seccagna più prossima alla città era già evoluta in palude in età romana, nelle porzioni centrale e occidentale del bacino l'ambiente lagunare permane almeno fino all'alto medioevo. Ciò è confermato da un carotaggio realizzato in corrispondenza dell'attuale foce del torrente Bettigna, dove sono state rinvenute evidenze archeologiche riferibili a un insediamento di età romana e dove nel medioevo è attestata l'esistenza di un edificio di culto e di un approdo (cfr. *infra*). I dati restituiti dalla ricerca archeologica sono compatibili con il quadro paleogeografico emerso dal carotaggio e pertanto è plausibile che in tale area vi fosse un approdo anche in età romana.

L'altra zona umida è ubicata a nord dell'abitato di Marinella, nella fascia compresa tra il Fosso del Lazzarino, il Fosso della Casina e l'autostrada Genova-Rosignano. La sua ubicazione e la sua morfologia suggeriscono di identificarla con un'area palustre retrodunale, gradualmente

delineatasi a partire dall'età tardo-antica. Nel periodo di massima vitalità della colonia lunense, quindi, a ridosso del cordone litoraneo di Marinella insisteva una laguna poco profonda che presentava un'apertura verso ovest su di un'ampia insenatura estesa presumibilmente sino all'estremità sud del promontorio orientale del golfo della Spezia.

Tale bacino poteva teoricamente ospitare un approdo anche se l'analisi delle faune suggerisce che si trattasse di un'area con un basso fondale e connotato da connessioni con il mare intermittenti.

Un ambiente litorale è inoltre documentato presso le mura meridionali della città, a monte del cordone litorale: tale contesto ambientale può essere giustificato ammettendo che un'articolazione della costa consentisse al mare di penetrare verso ovest a partire dall'ampio golfo esistente ad est dell'attuale corso del torrente Parmignola[3].

È stata infine cartografata una potente coltre di alluvioni derivate quasi esclusivamente dal fiume Magra. La pianura alluvionale, proprio grazie ai sedimenti deposti dal corso d'acqua, è in questa zona assai più estesa rispetto a quanto registrato in tutta la restante parte del litorale apuo-versiliese, dove talvolta i cordoni dunali si appoggiano direttamente alle conoidi senza l'interposizione delle alluvioni. Nella coltre alluvionale è possibile distinguere alcuni paleoalvei relativi al fiume Magra o a corsi d'acqua secondari, identificabili mediante l'utilizzo della cartografia storica o rintracciabili attraverso l'analisi di immagini aeree e satellitari.

Purtroppo, tali paleoalvei non possono essere datati con sicurezza a causa della mancata disponibilità di datazioni al radiocarbonio dei sedimenti, sebbene un tentativo di attribuzione cronologica possa essere condotto sulla base dei rinvenimenti archeologici e della cartografia storica. I dati archeologici e geomorfologici disponibili indicano la graduale migrazione del corso del Magra verso ovest dopo l'età romana, fino a raggiungere la sua posizione attuale, presso il lato esterno del promontorio orientale del Golfo della Spezia.

La vasta pianura costiera che separa le pendici delle Alpi Apuane dal mare si forma principalmente in questo periodo: l'ampiezza del bacino idrografico e la grande erodibilità dei tipi di roccia affioranti sono responsabili della rapida ed estesa progradazione della piana del Magra.

La localizzazione di alcuni siti archeologici risulta particolarmente diagnostica al fine di ricostruire l'evoluzione dell'area in oggetto e l'andamento della linea di costa.

[3] A conferma della presenza di un bacino marino ad ovest della porta meridionale della città, un intervento di scavo di archeologia preventiva condotto nel 2011 all'esterno delle mura meridionali, ha messo in luce la porzione di una muratura in conglomerato cementizio forse pertinente ad una struttura portuale.

Nella località Fiumaretta, attualmente collocata sulla sinistra idrografia del fiume Magra, nei pressi della foce, sono state individuate evidenze risalenti al IV secolo a.C. (cfr. *infra*).

Tale rinvenimento suggerisce l'esistenza di un'isola di sabbia o di una barra sabbiosa collegata al promontorio del Caprione prima della fondazione di Luni, che si estende nel golfo estuario perpendicolarmente all'asse della Val di Magra. Nessuna traccia di tale isola, tuttavia, è rintracciabile sulla base della foto interpretazione aerea, tramite la quale è invece possibile delineare il perimetro di una seconda barra sabbiosa, su cui insistono le rovine della chiesa di S. Maurizio e del preesistente insediamento romano. Anche questa barra era direttamente congiunta al promontorio del Caprione, trovandosi sulla destra idrografica in età romana, mentre attualmente si estende sulla riva orientale del fiume Magra.

In conclusione, i dati attualmente noti e le considerazioni scaturite dai recenti studi geomorfologici consentono di ipotizzare una prima lettura dell'assetto paleogeografico lunense in età romana, per il quale sono state rese due possibili ricostruzioni (*fig. 5*).

La prima (**a**) tratteggia l'andamento della linea di costa in epoca romana basandosi esclusivamente sui dati archeologici acquisiti, che hanno consentito di accertare l'utilizzo del naturale bacino portuale fin dall'Età del Bronzo, ma soprattutto nel successivo periodo ellenistico e romano (cfr. *infra*).

L'evidenza archeologica registra una serie di insediamenti nella piana dislocati secondo una sequenza arcuata che può coincidere con l'andamento di una linea di costa, mentre altri, che oggi risultano in mare aperto, dovevano essere riferiti a isole di barra insediate che si disponevano in successione alla foce del fiume Magra. La seconda ricostruzione (**b**) tiene invece conto esclusivamente dei risultati delle indagini geoarcheologiche (BINI et al. 2013).

Entrambe le proposte ricostruttive, tuttavia, risultano conformi per quanto concerne la connotazione geomorfologica della zona in cui si colloca l'area direttamente interessata dalle opere in progetto (segnalata dalla freccia in rosso): tale area si mantiene costantemente su terra emersa, a margine del settore della piana interessato dalle trasformazioni geomorfologiche connesse alle modificazioni dell'estuario del fiume Magra.

Il contesto di intervento, attualmente posto ad una quota inferiore di circa 3 m rispetto al rilevato stradale individuato dall'incrocio tra Via Pisanello e Via Persio, si colloca al margine sud-occidentale di una zona pianeggiante, connotata da depositi fluviali terrazzati costituiti da ghiaie, sedimenti sabbiosi e limosi (Bn), che si sviluppa in sponda destra del fiume Magra, in un'area individuata nella cartografia IGM dal toponimo "Padule". Tale area è contenuta a sud e sud-ovest dalle ultime propaggini collinari del M. Murlo, in località Bavognano, dove affiorano Anageniti (ATI), Filladi violette (FVE) e Metabrecce poligeniche (VMP) (*fig. 6*).

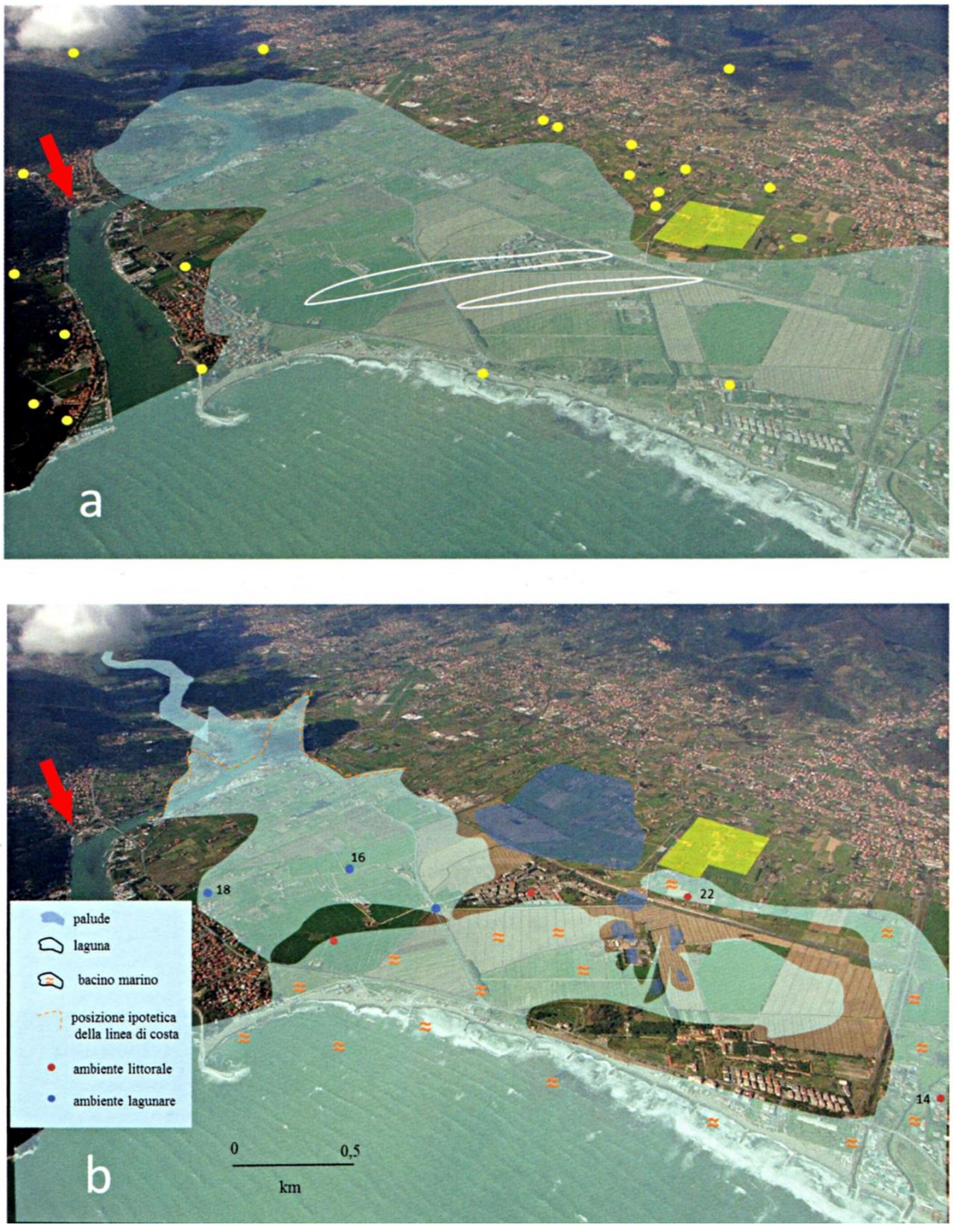


Figura 5. Ricostruzione paleogeografica dell'area periurbana di Luni per l'età romana; a) sulla base dei dati archeologici; b) sulla base dei dati geomorfologici (da BINI *et al.* 2013)

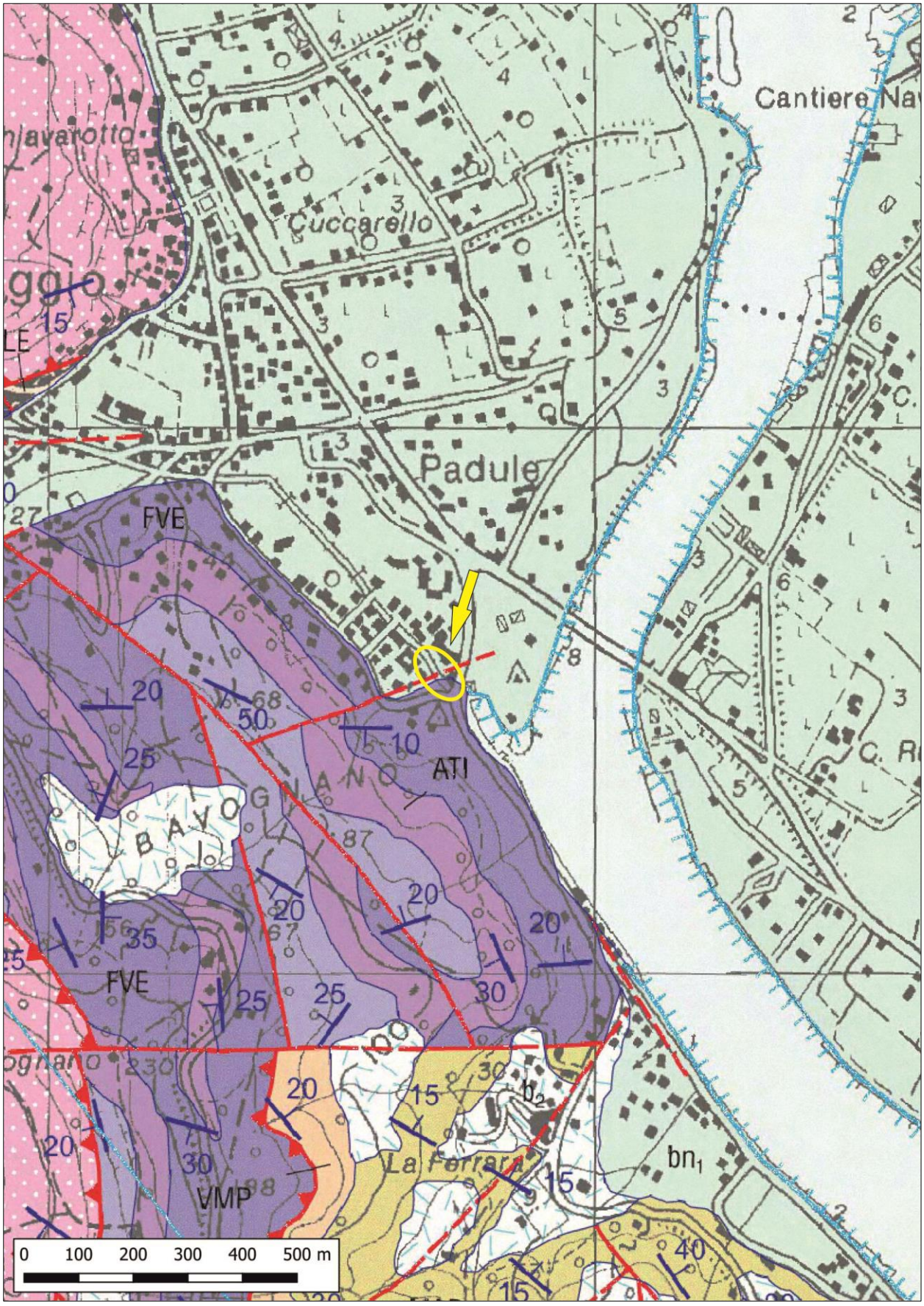


Figura 6. Estratto della carta geologica CARG relativo all'area di interesse

5. INQUADRAMENTO STORICO-ARCHEOLOGICO

5.1 PREISTORIA E PROTOSTORIA

Paleolitico

La pianura alluvionale del fiume Magra non ha ancora restituito informazioni in merito alla sua frequentazione antropica durante il Paleolitico. La mancanza di attestazioni è principalmente dovuta allo sviluppo geomorfologico di quest'area, in quanto durante l'ultima glaciazione la linea di costa doveva essere assai più avanzata rispetto a quella attuale, da un minimo di 1,5 km fino ad arrivare a 12 km in corrispondenza delle pianure alluvionali (CAROBENE, FIRPO 2004, p. 76). In corrispondenza delle piane costiere i siti potevano essere ubicati ai piedi dei versanti vallivi, sui terrazzi fluviali o sulle pianure alluvionali. Durante i periodi di basso eustatico, nelle condizioni climatiche più sfavorevoli, i versanti delle valli venivano ricoperti da depositi colluviali o da frane mentre le superfici dei terrazzi erano obliterate da depositi fangosi e detritici.

Nei periodi interglaciali, al contrario, le aree costiere erano invase dal mare che risaliva di livello e i sedimenti trasgressivi ricoprivano per parecchi metri (fino a 5-10 m) le superficie esposte durante il precedente periodo glaciale (CAROBENE, FIRPO 2004).

Per tali ragioni i siti preistorici costieri in Liguria risultano ormai praticamente invisibili e difficilmente intercettabili, sepolti da metri di depositi naturali.

Dal Neolitico all'Età del Bronzo

La maggior parte dei dati a disposizione per la bassa Val di Magra relativamente a tale orizzonte cronologico proviene da recuperi occasionali effettuati agli inizi del XX secolo.

Tra questi rinvenimenti si segnala, nel territorio limitrofo all'area di intervento, il recupero di un'accetta a Capo Corvo (Ameglia, **sch. n. 1**), di cui ci informa il Mazzini (MAZZINI 1919, pp. 1-4). Dal comprensorio sarzanese proviene inoltre un'ascia con immanicatura, rinvenuta a circa 3 km di distanza dalla città (PODESTÀ 1877, pp. 129-131), mentre sul Monte Rocchetta, presso Lerici, è attestato il rinvenimento di una punta di freccia in selce risalente all'Eneolitico (PAASAL, cod. 113).

L'elemento che caratterizza maggiormente la preistoria della Lunigiana è sicuramente costituito dalle statue stele. Le più antiche sono databili proprio all'Eneolitico (3400/3300 a.C. – 2300/2000 a.C.) e attraverso una serie di variazioni morfologiche, che permettono di suddividerle in tre gruppi (A, B, C), giungono fino alla piena Età del Ferro (VII-VI secolo a.C.)

(AMBROSI, BONONI 1997, pp. 523-534). Di particolare rilievo, anche per la vicinanza del rinvenimento all'area interessata dal progetto, è il recupero di una testa di statua stele effettuato in località Bocceda (Sarzana) (**sch. n**. **2**) durante gli sterri finalizzati alla realizzazione di una cava di argilla per la fornace da laterizi Saudino (MAZZINI 1921). Il manufatto, scolpito in un lastrone di scisto filladico del Monte Caprione, è stato intercettato alla profondità di 12 m, immerso nella massa compatta di limo argilloso (*fig. 7*).

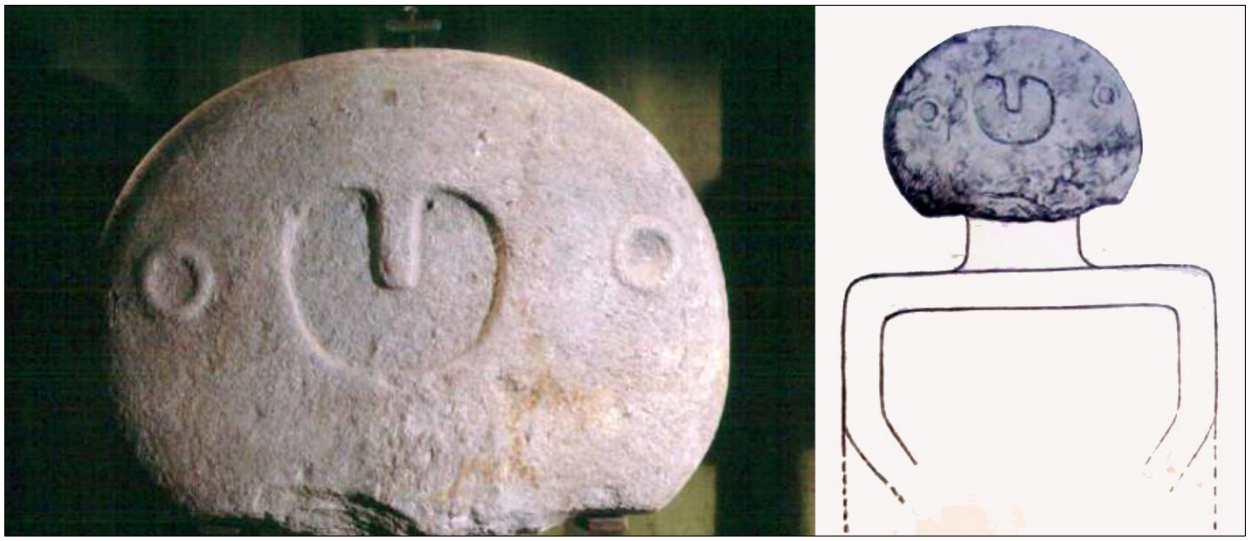


Figura 7. Testa di statua stele rinvenuta in località Bocceda (da MAZZINI 1921)

Durante gli stessi interventi di scavo, ad una profondità di circa 9 metri dal piano di campagna, furono rinvenuti anche due pugnali in bronzo (**sch. n**. **3**), uno di forma triangolare e con doppia costola mediana rilevata, databile genericamente all'Età del Bronzo – Età del Ferro, l'altro con lama fogliata e riferibile con sicurezza al Bronzo Finale (MAZZINI 1921, p. 1; DEL LUCCHESE, MAGGI 1985, pp. 83-84) (*fig. 8*).

I rinvenimenti di Bocceda, per quanto di particolare interesse sotto il profilo archeologico, non attestano necessariamente la presenza di un insediamento stabile in questa zona ma solamente una frequentazione dell'area, anche sporadica, da parte degli abitanti di un sito ubicato nelle vicinanze (ipoteticamente collocato anche sui rilievi collinari) non ancora identificato.

I dati disponibili relativamente alla presenza di insediamenti stabili nella bassa Val di Magra durante l'Età del Bronzo risultano pertanto ancora particolarmente esigui.



Figura 8. Pugnali rinvenuti in località Bocceda (da MAZZINI 1921)

Età del Ferro

Continua a rimanere sfuggente nella prima Età del Ferro il popolamento della Liguria montana, mentre sembra privilegiata la frequentazione degli ambiti costieri, a partire dall'area di Chiavari fino al golfo della Spezia e al futuro *portus Lunae*. Si tratta di siti costieri che servivano da scalo e approdo organizzati per le imbarcazioni che risalivano la costa lungo le rotte occidentali (MELLI 2004, pp. 165-190).

Tra il V secolo a.C. e la romanizzazione si assiste invece ad un generale intensificarsi del popolamento, come attestato anche a sud del fiume Magra, nella Toscana Settentrionale, con l'occupazione di posizioni arroccate e di crinale per controllare i sistemi vallivi di comunicazione. Nell'area del bacino del Magra non sono per ora attestati insediamenti d'altura analoghi[4], mentre sono noti siti localizzati in prossimità della costa, ai piedi dei rilievi che dividono la pianura di Sarzana da Lerici, come nel caso della contigua area di Fiumaretta (**sch. n. 4**), dove sulla battigia all'estuario del Magra sono stati rinvenuti frammenti di buccheri e ceramica a scisti (PAASAL cod. PCNC33).

[4] Unico elemento che potrebbe essere connesso alla presenza di uno di questi abitati è fornito dal toponimo "Castellaro".

Parimenti, sul versante orientale del promontorio del Caprione, posto a delimitare ad ovest la profonda insenatura della foce del Magra sono documentati sepolcreti ad incinerazione che testimoniano l'articolata frequentazione di questo bacino lagunare e dei suoi approdi già a partire dall'età arcaica. Si tratta di recuperi occasionali effettuati tra la metà del XIX secolo e l'inizio del Novecento, quasi tutti caratterizzati dalla presenza di una o più tombe a cassetta litica[5] (**sch. nn. 5-11**).

L'espressione più rilevante di questa tipologia di evidenze è rappresentata dalla necropoli di Cafaggio (**sch. n. 12**), unico sepolcreto indagato con uno scavo stratigrafico, situato ai piedi della collina di Costa Celle e prospiciente la riva della baia, a circa 8 metri s.l.m., sulla sponda sinistra del torrente Canale Grande (*figg. 9-11*).

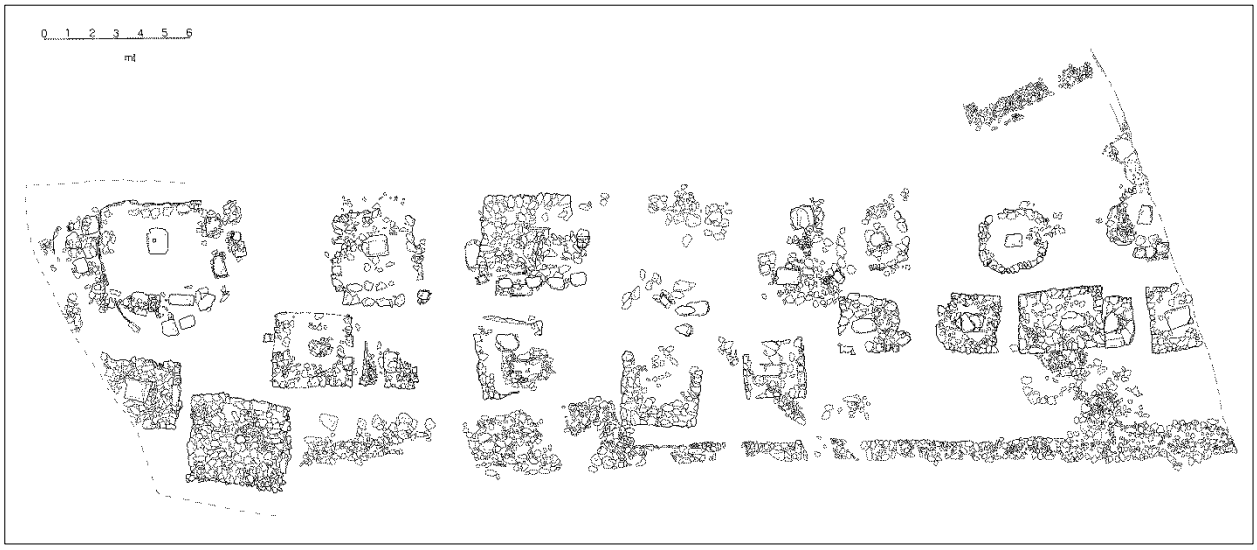


Figura 9. Ameglia, necropoli di Cafaggio: planimetria

Il sepolcreto rimase in uso tra la fine del IV e l'inizio del III secolo a.C., quando la sua frequentazione venne interrotta a seguito di una frana proveniente dalla collina. Dopo un periodo di abbandono la vocazione funeraria dell'area si riafferma nella piena età imperiale, denotando la sacralità di questo sito per le genti che abitavano nelle sue vicinanze (DURANTE 1982, pp. 25-44; DURANTE 1985a, pp. 199-203; DURANTE 1987, pp. 13-22; DURANTE 2004, p. 374; DURANTE, MASSARI 1977, pp. 17-34).

[5] Un elenco di questi ritrovamenti si trova in MASSARI 1997, pp. 100 e 101. Sono ritrovamenti effettuati in sette proprietà diverse anche se accertamenti catastali operati da Anna Durante hanno permesso di notare che spesso le tombe rinvenute si trovano in proprietà adiacenti.



Figura 10. Ameglia, area archeologica della necropoli di Cafaggio

Anche se la necropoli è riferibile a popolazioni indigene, come testimonia la tradizione funeraria dell'incinerazione con i resti conservati entro tombe litiche a cassetta, i corredi sono particolarmente ricchi e attestano contatti soprattutto con l'Etruria meridionale (DURANTE, MASSARI 1977, p. 26; RAFFELINI 2000, p. 739). La varietà di questi corredi può essere spiegata considerando l'ubicazione del sepolcreto proprio alla foce del Magra e l'utilizzo della sua insenatura come approdo già in epoca preromana da parte dei mercanti etruschi che transitavano lungo le rotte commerciali verso il Mediterraneo Occidentale. La vocazione commerciale del territorio afferente all'estuario del Magra si manifestata già in età arcaica, prima dell'utilizzo della necropoli di Cafaggio, come documentato dai rinvenimenti di materiale etrusco a Fiumaretta (DURANTE, GERVASINI 2000, p. 9).



Figura 11. Ameglia, necropoli di Cafaggio: urne cinerarie e corredo dalla tomba 11

In questo quadro è necessario collocare anche le fibule databili al V-IV secolo a.C., riconducibili ai tipi Cerinasca e Certosa, rinvenute nell'alveo del fiume Magra in località Senato (**sch. n. 13**), poco più a nord della necropoli di Cafaggio (MASSARI 1977, pp. 102, 104).

5.2 ETÀ ROMANA

L'avvenimento che determina il paesaggio e lo sviluppo in età romana di tutta la pianura compresa tra la Versilia e il corso del fiume Magra è la fondazione della colonia di Luni nel 177 a.C., il cui approdo era già in uso nel 195 a.C. quale base di appoggio per la flotta diretta in Spagna con l'intento di domare le popolazioni iberiche in rivolta (DURANTE, GERVASINI 2000, p. 10). La deduzione coloniale, patrocinata dai consoli M. Emilio Lepido, P. Elio Tuberone e Gn. Sicinio, avvenne dopo un lungo periodo di scontri tra Roma e le popolazioni liguri che costituivano una minaccia per la sicurezza delle vie di comunicazione promosse dall'espansione romana. Le ostilità ebbero inizio nel 238 a.C. e dopo alterne vicende, tra cui una disastrosa sconfitta inferta all'esercito di Roma presso il *Saltus Marcius,* la regione fu pacificata con la deportazione di buona parte della popolazione ligure nel Sannio.

Alla fondazione della colonia segue la centuriazione dell'agro, assegnato sotto forma di appezzamenti regolari di terreno, ciascuno di 13 ettari, ai duemila cittadini romani che popoleranno l'area urbana e il suo territorio. L'orientamento di questa prima suddivisione agraria

(*fig. 12*) ritorna nello schema ortogonale degli assi cittadini, mentre in occasione di una seconda deduzione riconducibile alla prima età augustea (*fig. 13*) si pianifica una nuova scacchiera centuriate alla quale si uniformano l'edificio extraurbano dell'anfiteatro, realizzato nel I secolo d. C., e nuovi schemi infrastrutturali relativi alla viabilità rurale e alla regimentazione di fossati agricoli (DURANTE, GERVASINI 2000, p. 12; DURANTE, GERVASINI, LANDI 2010, p. 134; FABIANI 2006, pp. 37-40).



Figura 12. Le tracce della prima centuriazione dell'*ager lunensis*

La centuriazione dell'*Ager Lunensis* definì l'aspetto della fascia costiera compresa tra Sarzana e la Versilia per molti secoli a venire, ed ancora oggi se ne osservano le tracce che rimangono come "fossili" di questa antica divisione e sistemazione razionale della campagna.

In conseguenza di tale organizzazione territoriale, fra la tarda età repubblicana e la prima età imperiale la piana lunense e le colline circostanti risultano interessate da un popolamento diffuso che si connota per la presenza di impianti rurali legati allo sfruttamento agro-silvo-pastorale del territorio, del quale resta significativa traccia anche nei toponimi prediali, come Bolognano e Camisano.

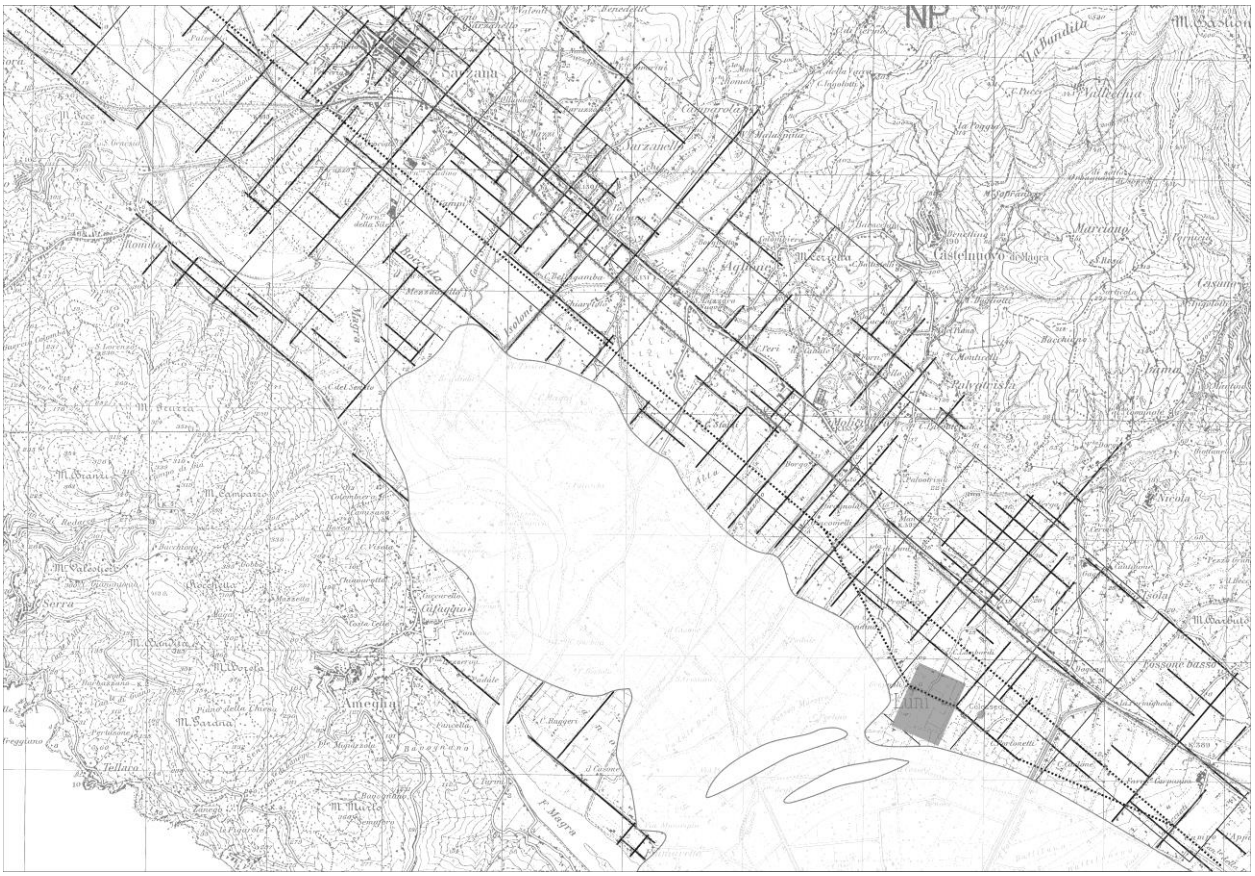


Figura 13. La centuriazione augustea dell'*ager lunensis*

.

Uno dei dati più significativi di recente acquisizione è lo scavo stratigrafico della fattoria centuriale in località Foretto (Castelnuovo Magra), unità abitativa e produttiva, in uso fra il I secolo a.C. e il I secolo d. C. e verosimilmente dedicata a colture estensive come i cereali (**sch. n. 14**) (GERVASINI, LANDI, GAMBARO 2010).

Sulle colline che fanno da corona alla città sono stati da tempo individuati impianti rurali di tipo agricolo-pastorale e produttivi (MILLS 1986), tra i quali un contesto rurale situato sulle Colline del Sole, in comune di Castelnuovo Magra, che costituisce l'unico al momento archeologicamente indagato (DURANTE, GERVASINI, LANDI 2010, p. 138).

I dati acquisiti con le indagini archeologiche di superficie e con lo scavo stratigrafico indicano come tali contesti insediativi non si mantengano attivi oltre il I secolo d. C., evidenziando una rarefazione delle presenze nell'ambito del II-III secolo d. C., imputabili forse alla crisi economica che colpisce la penisola e che costringe a modificare il tessuto produttivo locale.

Ulteriori elementi relativi al popolamento sono offerti dalle aree adibite a necropoli, sia quelle relative alla città, come Botrignolo (**sch. n. 15**) e Fontanella (**sch. n. 16**) nel suburbio occidentale, sia quelle afferenti a nuclei abitativi sparsi sul territorio, come nel caso di Cafaggio (Ameglia) (**sch. n. 12**) e Marciano (GERVASINI 2008). In particolare, le risultanze cronologiche

offerte dai corredi confermano i dati insediativi, con sepolture a incinerazione dalla fine del I secolo a.C. al I secolo d. C. e con un riutilizzo dei sepolcreti in età tardo antica e altomedievale (DURANTE, GERVASINI, LANDI 2010, pp. 141-142).

Più limitati gli elementi relativi alla frequentazione della piana in età tardo antica.

Alcuni dati provengono dal sito di S. Lazzaro Vecchio (Sarzana) (**sch. n. 17**), parzialmente indagato nel corso di attività di tutela archeologica, che ha restituito materiali ceramici ascrivibili al III-IV secolo d. C. Il dato, pur nella sua esiguità, si conferma rilevante poiché correlato al sito dove sorgerà nella prima metà del XII secolo l'ospedale lebbrosario di S. Lazzaro di *Servarecia*.

Per quanto concerne la costa occidentale del porto di Luni, comunicazioni ottocentesche e del primo Novecento riferiscono di rinvenimenti occasionali di materiali archeologici (mosaici, anfore, vasellame e monete), oggi dispersi, che permettono di identificare questa porzione di territorio ai piedi del promontorio del Caprione come un luogo occupato da strutture residenziali. Non si escludono tuttavia impianti produttivi sulle pendici collinari come quello individuato in località *La Ferrara*, nel comune di Ameglia (**sch. n. 18**), e presso il monastero di S. Croce del Corvo (**sch. n. 19**). Delle dimore signorili resta oggi visibile solo una parte delle strutture della *villa maritima* di Bocca di Magra (**sch. n. 20**), costituita da ambienti scenograficamente disposti su terrazze digradanti verso il mare e forse provvista di approdo privato (*fig. 14*).

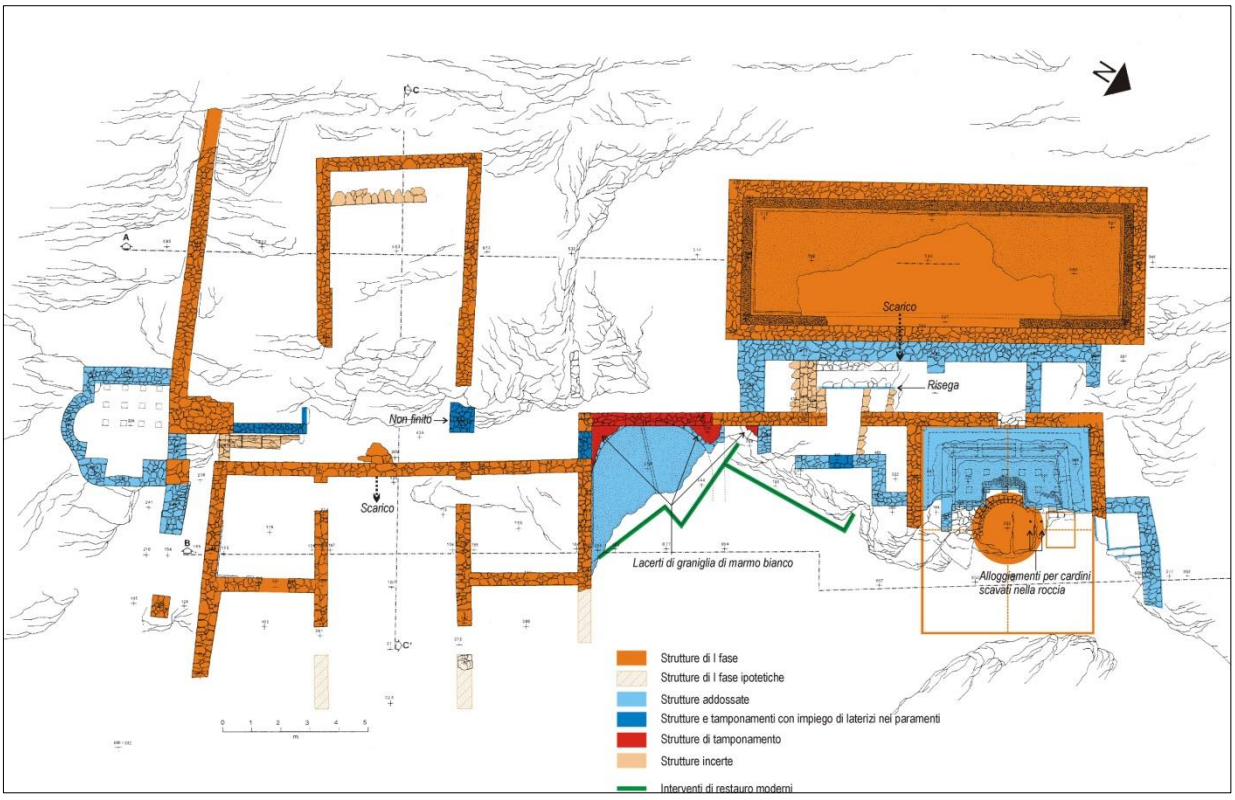


Figura 14. *Villa maritima* di Bocca di Magra: planimetria

L'impianto della *villa* risale alla metà del I secolo a.C. sebbene l'edificio rimanga in uso, attraverso diverse fasi edilizie, fino al IV secolo d.C. (GERVASINI, DURANTE, GAMBARO, LANDI 2007, p. 168).

Un secondo complesso residenziale è stato individuato a breve distanza, in località S. Maurizio, in prossimità della sinistra idrografica del torrente Bettigna e presso la sua confluenza nel fiume Magra (**sch. n. 21**). Le ricognizioni di superficie e le recenti prospezioni geomorfologiche hanno consentito di delinearne l'articolato sviluppo (*figg. 15-16*), mentre i prelievi eseguiti sul finire degli anni Settanta hanno suggerito una collocazione cronologica tra il I secolo a.C. e quello successivo.

La presenza di questo complesso residenziale, interpretabile come una *villa maritima* situata in corrispondenza di una barra sabbiosa (cfr. *supra*), conferma il carattere architettonicamente rilevante dell'ambito costiero lunense (GERVASINI, DURANTE, GAMBARO, LANDI 2007, p. 168).



Figura 15. Ameglia, S. Maurizio. Restituzione planimetrica delle prospezioni geomorfologiche

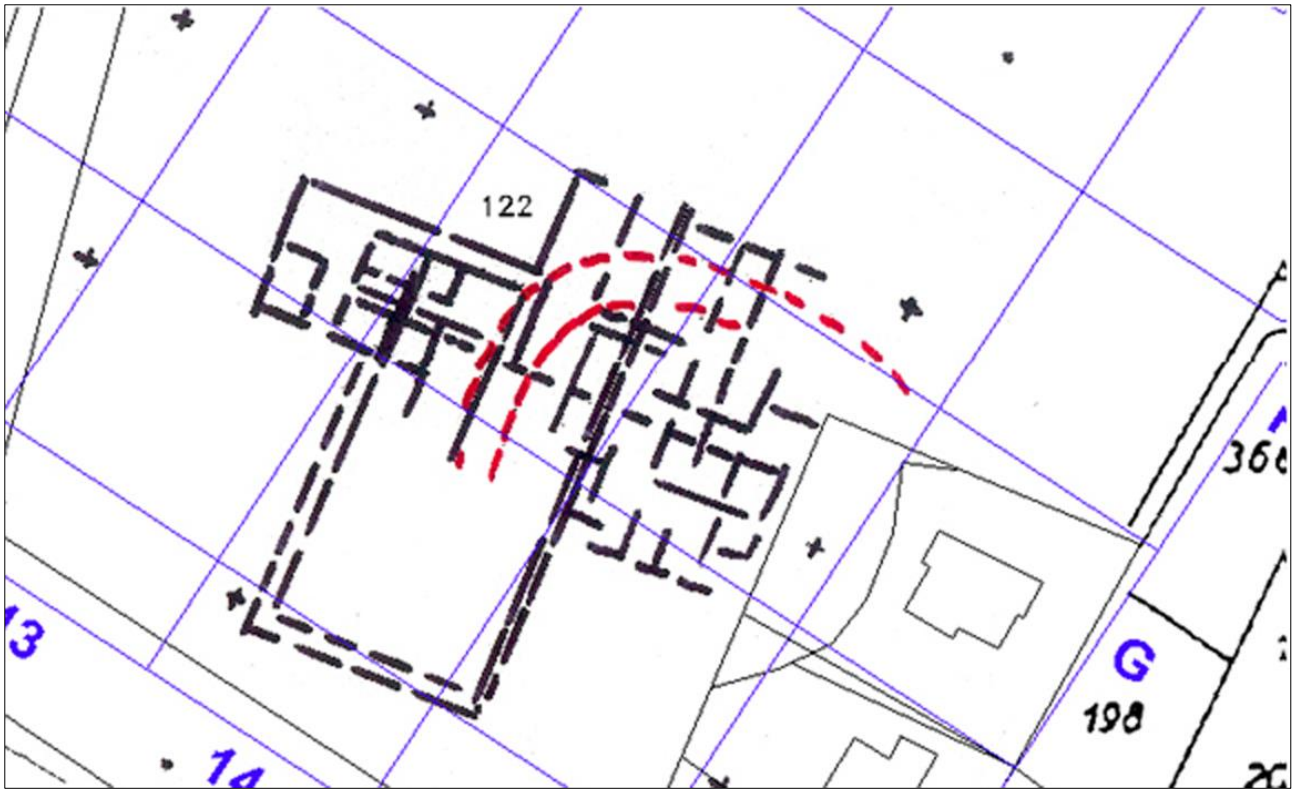


Figura 16. Ameglia, S. Maurizio. Ricostruzione di una parte delle strutture sepolte sulla base dei dati offerti dalla prospezione geomorfologiche e delle ricognizioni di superficie.

Il sito pluristratificato è segnalato nella cartografia storica e nei documenti archivistici che lo ricordano per la presenza della basilica cimiteriale di S. Giuliana, fondata sulle vestigia della villa romana, e per la successiva chiesa di S. Maurizio, i cui ruderi erano ancora visibili nel primo dopoguerra (cfr. *infra*). Il toponimo *Macerone*, che ancora oggi identifica la località, ne è eloquente memoria.

Tracce di un insediamento romano sono documentate anche in località Bocceda (Sarzana), nello stesso luogo da cui provengono i manufatti protostorici esaminati in precedenza.

Il Mazzini riferisce del rinvenimento, poco al di sotto dello strato di *humus* superficiale, di "*frammenti di materiale laterizio romano: grandi tegole, e spessi e larghi mattoni*"che vengono interpretati come riferibili ad una fornace (MAZZINI 1921, p. 6) (**sch. n. 22**). Le limitate notizie relative a tali rinvenimenti non consentono tuttavia di identificare con certezza il sito con un impianto per la produzione di laterizi, potendo trattarsi ipoteticamente anche di materiale derivato dalla distruzione di un edificio rustico connesso all'agro centuriato. Il dato rilevante, se prestiamo fede all'interpretazione del Mazzini, è comunque rappresentato dalla limitata profondità alla quale sono stati rinvenuti i materiali fittili.

Un ulteriore testimonianza, da collocarsi presso Romito, sulla destra idrografica del fiume Magra, riguarda l'individuazione di alcuni resti di conglomerato cementizio, oggi non più

rintracciabili, forse riferibili ad un ponte o ad un guado connesso al tracciato della via pubblica *Aurelia Nova* (**sch. n. 23**). Quest'ultima, uscita dal centro urbano di Luni, proseguiva nel suburbio occidentale seguendo un andamento essenzialmente costiero, lungo il litorale che in antico si presentava molto più arretrato dell'odierno. La prosecuzione della via verso ponente risulta quanto mai incerta e controversa, non essendo chiaro se risalisse la Val di Vara nel punto di confluenza con il fiume Magra, ricalcando essenzialmente l'attuale tracciato autostradale, oppure se, oltrepassato il fiume presso Romito, in località Piano di Marzo, si dirigesse verso la Spezia, fiancheggiando la necropoli di Limone Melara (GAMBARO, GERVASINI 2004).

Un rudere, sempre in conglomerato cementizio, noto come l'"Angelo", è presente presso la foce della Magra a piedi del monte un tempo contornato dal mare e attualmente incorporato nell'edificio di uno stabilimento balneare. Di difficile lettura è stato interpretato dal Promis come monumento sepolcrale e da altri studiosi (De Rossi, Poggi, Mazzini) come opera in qualche modo funzionale al porto o alla navigazione in senso più ampio, sebbene sia probabile una sua diretta correlazione, quale scalo privato, con la *villa maritima* di Bocca di Magra (**sch. n. 24**) (*fig. 17*).

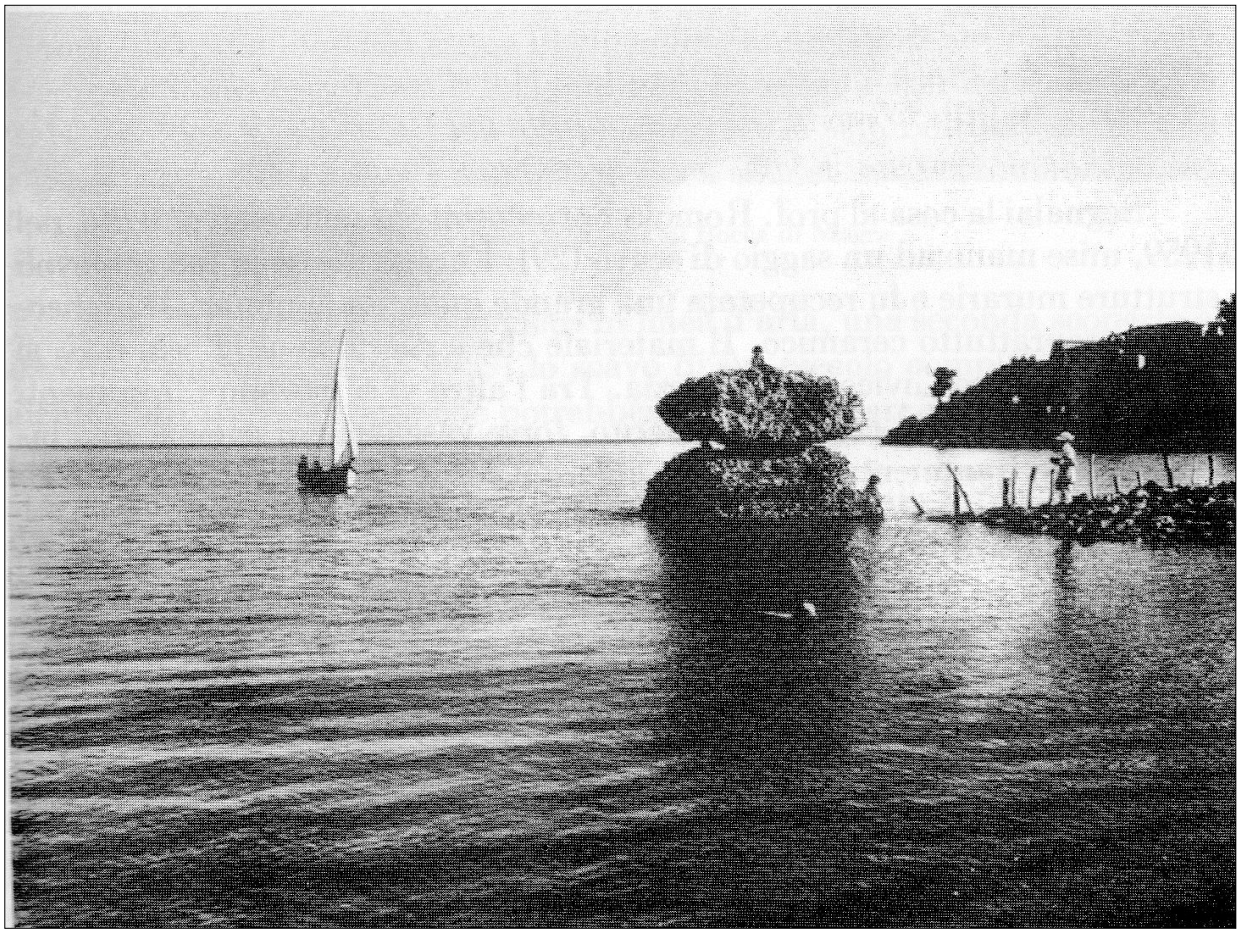


Figura 17. Il rudere in conglomerato cementizio alla foce del Magra in una foto storica.

5.3 MEDIOEVO E POST-MEDIOEVO

La prima attestazione del castello di Ameglia (**sch. n. 25**) è contenuta nel diploma imperiale concesso da Ottone I al vescovo Adelberto nel 963 e volto a riconoscere i possedimenti della chiesa lunense.

Il documento, seguito da un analogo diploma da parte di Ottone II nel 981, fornisce un panorama dettagliato delle proprietà episcopali, costituite da ventuno corti, di cui due incastellate, e da quattro fortificazioni non direttamente correlate a centri curtensi (PAVONI 1990, pp. 31-32)[6].

Nella seconda metà del secolo X, i possessi vescovili erano concentrati nella bassa Val di Vara, nella bassa Val di Magra e lungo i confini meridionali del *Comitatus* lunense, ma non costituivano un dominio omogeneo.

In questa fase e per tutto il secolo XI, la politica patrimoniale del vescovo lunense si rivolse pertanto ad integrare i possessi fondiari dell'episcopato, attraverso l'acquisizione di consistenti proprietà nel settore centro-orientale della diocesi e nella porzione meridionale della Val di Magra, in contrapposizione al potere dei marchesi Obertenghi.

Tale disegno espansionistico si attuò principalmente con l'incremento dei siti incastellati – stringendo spesso patti di incastellamento con esponenti di famiglie signorili locali o provenienti dalle diocesi circostanti – e l'integrazione dei possessi fondiari dell'episcopato.

Gli interventi vescovili mirarono essenzialmente alla composizione di un patrimonio concentrato in un ambito circoscritto della Lunigiana meridionale, rivelando l'esistenza di una precisa strategia di dominio: seguendo le pianificazioni patrimoniali delle famiglie comitali e marchionali del *Regnum*, finalizzate a concentrare domini allodiali e feudali in ambiti limitati rispetto alle circoscrizioni amministrative, il vescovo lunense attuò una politica signorile volta ad accentrare le proprie acquisizioni in un contesto limitato rispetto all'intera diocesi, ma contraddistinto da una presenza patrimoniale consistente e da un marcato controllo militare (SALVATORI 2003, p. 45).

In tale contesto politico il castello di Ameglia si affermò quale importante centro di riferimento del potere vescovile nella bassa Val di Magra, rimanendo sotto l'influenza dell'episcopato lunense per oltre tre secoli. Insieme al *castrum Sarzanae* Ameglia divenne il centro della signoria vescovile lunense, sede di un gastaldo per l'amministrazione economica e centro di un vasto

[6] L'imperatore conferma al presule lunense la *curtis* di Luni con il mercato, le *curtes de Carria, de Cliva, de Serviliano* (presso Massa), di Lavacchio, di Massa, di Brunengo, il castello di Ameglia, *Ilaulo* e il castello di Sarzana, le *curtes de Pedegaiano*, di Carrara, *de Niblone, de Curvasano, de Bardarano*, di Vezzano con il castello e *Onitiano*, di Ceparana con il castello e il mercato, le *curtes de Cuscagnano* (presso Aulla), di Bazano e Tivegna, di Bracelli, i castelli di S. Andrea di Montedivalli e di Trebiano, la *curtis de Exlato*, la *curtis de Porto* con la chiesa di S. Giuliana e la *curtis* di Piacenza: OTTONE I, n. 254, p. 363; CP, n. 18, p. 24. Per l'ubicazione di alcune località citate nel diploma si veda PAVONI 1990, pp. 31-32, note. 6-14.

districtus, separato da quello di Trebiano dal corso del *Canalis de Casa Marcii* (Canale del Marzo) ed esteso fino al mare (PAVONI 1999, pp. 18-19).

Il territorio sottoposto alla giurisdizione di Ameglia, comprendente anche le località La Serra, Verazzano e l'insediamento di Barbazzano, venne ad includere presumibilmente anche la *curtis* di Camisano (**sch. n. 26**), forse collocabile nell'attuale località Colombiera (SILVESTRI 2004, p. 154) ceduta nel 1085 dal marchese Alberto Rufo ai canonici della cattedrale, insieme ad altre proprietà situate sulle colline lunensi (Codice Pelavicino, n. 223).

Nello scacchiere vescovile l'insediamento di Ameglia assumeva un ruolo di rilievo anche in qualità di centro della circoscrizione pievana facente capo alla chiesa di S. Vincenzo (**sch. n. 27**), ricordata per la prima volta come *plebem de Amelia* nella bolla pontificia di Eugenio III del 1149 (PISTARINO 1961) e dalla quale dipendeva la cappella di Barbazzano.

Nel corso del secolo XII, il rinnovato ruolo che l'impero svolse in Italia ebbe conseguenze politiche rilevanti anche in Lunigiana. La necessità di assicurare i collegamenti con l'Italia centrale obbligò Federico I all'intesa con le potenze locali che avevano la custodia della Via Francigena e dei suoi percorsi alternativi (PAVONI 1990, p. 40).

In tale contesto politico il provvedimento di portata più rilevante consistette nella concessione del titolo comitale al presule lunense, individuato dall'imperatore come il principale punto d'appoggio per il controllo della Val di Magra: con diploma del 30 giugno 1183 Federico I conferì al vescovo Pietro *comitatum lunensem cum omni integritate honoris sui*, compresi il ripatico dei porti di Luni e di Ameglia e il pedaggio sulla via Romea (Codice Pelavicino, n. 369). La sorveglianza della *strata* costituì, in effetti, l'obiettivo primario dell'episcopato nel corso del secolo XII.

In corrispondenza della piana lunense il percorso stradale principale, abbandonato il tracciato costiero in uso in epoca romana, a seguito del crescente impaludamento del litorale e in conseguenza del rafforzarsi dell'autorità vescovile sul borgo di Sarzana, si trasferì più a monte: dall'ospedale di S. Bartolomeo, *in capite burgi* di Sarzana, la via scendeva all'ospedale lebbrosario di S. Lazzaro *de selvaricia* (**sch. n. 28**) per passare quindi a nord di Luni e procedere per Avenza. Un secondo itinerario, con ampio percorso al margine della palude, ripercorrendo parzialmente la stessa viabilità romana, raggiungeva invece il sito di S. Maurizio (**sch. n. 29**).

Quest'ultimo percorso era vincolato all'ubicazione della fondazione ospedaliera di S. Leonardo *in capite paludis* (**sch. n. 30**), attestata nella documentazione scritta a partire dal 1151 e attualmente non rintracciabile sul suolo (CONTI 1976, pp. 101, 110).

Nella povertà di notizie del secolo XII appare di particolare rilevanza la testimonianza del geografo arabo Idrisi, che indica Luni come centro marittimo collegato con le principali città

quali Pisa e Roma e posta al centro di un territorio connotato da appezzamenti agricoli e piccoli insediamenti sparsi (SALVATORI 2007).

Nel citato diploma imperiale del 1183 si fa riferimento alla *ripam lunensis portus* e al *portus Amelie*, alludendo evidentemente ai due approdi esistenti: quello di S. Maurizio, identificato con la *ripa lunensis*, e quello di Ameglia, presumibilmente identificabile con il toponimo "porto da Megia", nell'insenatura "della Ferrara" tra Cafaggio e Bocca di Magra (BERNIERI, MANNONI 1983, p. 57).

La chiesa di S. Maurizio avrebbe sostituito la più antica basilica cimiteriale di S. Giuliana, ricordata tra le pertinenze dell'episcopato lunense nel diploma ottoniano del 963 in relazione ad un centro curtense: *cortem de Porto cum ecclesia Sancte Juliane* (Codice Pelavicino, n. 18, p. 24). Sembra plausibile che il documento si riferisca al porto della Ripa, esteso ad occidente dell'area urbana di Luni, che sarà poi chiamato di S. Maurizio (AMBROSI 1992).

L'edificio di culto dedicato a S. Maurizio, dipendente dall'abbazia di S. Venanzio di Ceparana, compare nelle fonti archivistiche a partire dal 1189, quando venne ceduta, per comune consenso dell'abate e del vescovo Pietro, all'ospedale pisano di S. Croce a Bocca d'Arno, istituzione che aveva il compito di assistere i naviganti (PISTARINO 1950; SALVATORI 2001, p. 27).

A latere doveva esistere una sorta di organizzazione per l'assistenza portuale dei marinai e dei pellegrini, come suggerisce il riferimento alla presenza di un ospedale connesso alla chiesa di S. Maurizio nello stesso atto di donazione.

Dopo la cessione S. Maurizio si mantenne efficiente grazie ai numerosi lasciti da parte di laici e vescovi lunensi. Tutto questo contribuiva alla funzionalità del porto che veniva a configurarsi come il principale scalo della Lunigiana vescovile e in grado di sostenere la concorrenza di Portovenere e Motrone (AMBROSI 1992).

Tra la seconda metà del XII e gli inizi del XIII secolo la politica dei vescovi lunensi, oltre all'incremento dei centri incastellati sottoposti all'autorità episcopale nel cuore della diocesi (PAVONI 1990, p. 43), era rivolta proprio al rafforzamento dell'ambito territoriale circostante la foce del Magra.

Da un atto del 1170 sappiamo che il vescovo di Luni Pipino concesse ai consoli e agli uomini di Sarzana di mutare e trasferire il borgo sulla riva del Magra: «*transmutare burgum supra ripam Macre in loco ubi dicitur Asianus*». L'iniziativa non ebbe probabilmente un successo duraturo, data da scomparsa stessa del toponimo Asiano. Tuttavia, è significativo evidenziare il fatto che nella seconda metà del XII secolo, su iniziativa congiunta del vescovo e degli abitanti di Sarzana, si consumò un tentativo di colonizzare con una nuova fondazione il tratto finale del fiume Magra. Dietro il progetto vi era l'intento dichiarato di potenziare un sistema articolato di approdi

fluviali che aveva già due poli consolidati, come l'approdo di Ameglia e il porto di S. Maurizio con la chiesa e l'ospedale annessi (SALVATORI 2007).

Relativamente a quest'ultimo approdo, si deve notare che il Codice Pelavicino – il *Liber Iurium* del vescovo di Luni – comprende un piccolo *corpus* di documenti, cronologicamente concentrati tra la fine del XII secolo e il primo decennio del Duecento, che riguardano la chiesa e l'ospedale di S. Maurizio. Questi atti e la loro stessa presenza all'interno del Codice indicano nell'episcopato lunense, e non nel legittimo possessore rappresentato dall'ospedale di S. Croce in Bocca d'Arno, l'ente maggiormente interessato alla gestione di quelle strutture. Il passaggio dal monastero di Ceparana a quello di Bocca d'Arno avvenne infatti nel castello di Ameglia, nelle stanze e sotto la supervisione del vescovo di Luni Pietro, che a sua volta, il mese successivo, donò alla chiesa di S. Maurizio *de fauce Macra* un ampio terreno posto nella *Padule de Luna* (SALVATORI 2007).

La stessa volontà di affermazione della signoria vescovile è individuabile alla base della fondazione del monastero di S. Croce del Corvo (**sch. n. 31**), promossa dal vescovo Pipino nel 1176 attraverso la donazione ad un certo "monaco del Corvo" di un terreno sito in *Casale*, presso la foce del Magra, e forse da interpretare in chiave anti-genovese (DADÀ 2012, p. 141).

Tra la fine del XII secolo e l'inizio del XIII il vescovo di Luni cercò dunque di occupare in maniera stabile e soprattutto di potenziare con strutture abitative, commerciali e portuali la marittima lunigianese e il tratto finale del Magra. La città di Luni, quindi, al momento del suo presunto definitivo abbandono si trovava in realtà al centro di un semicerchio punteggiato da borghi e da approdi e delimitato a nord dal tracciato della via Francigena, sul quale l'interesse vescovile si rivolse con particolare energia. Nel disegno di dominio dell'episcopato il versante montano che si rivolgeva verso la Francigena e verso il mare doveva essere caratterizzato da castelli e insediamenti posti sotto la sua diretta influenza, anche solo parziale, al fine di esercitare un controllo della viabilità tale da garantire la riscossione di pedaggi e l'amministrazione della giustizia. Al contempo l'episcopato poteva assicurare la piena funzionalità dei collegamenti tra gli approdi marittimi e fluviali e la strada per eccellenza, in modo da convogliare nei "suoi" borghi il maggior traffico possibile di merci e persone (Salvatori 2007).

La strategia politica dei vescovi lunensi condusse, nei primi decenni del secolo XIII, ad un significativo rafforzamento della signoria vescovile in Lunigiana, sebbene la notevole frammentazione della diocesi e le costanti pressioni espansionistiche dei Malaspina e delle città contermini ostacolarono la formazione di un vasto dominio territoriale (VOLPE 1964, pp. 423-459).

Un rinnovato tentativo di affermazione della signoria territoriale dell'episcopato si attuò nell'ultimo quarto del secolo XIII, in concomitanza con l'ascesa al soglio vescovile di Enrico da Fucecchio, ultimo difensore delle prerogative temporali della chiesa lunense. La strategia politica del nuovo presule mirò essenzialmente alla riaffermazione dell'autorità vescovile sul territorio diocesano: rivendicò la dipendenza di uomini e fortezze, promosse l'edificazione di torri e palazzi nei castelli appartenenti all'episcopato, fondò *ex novo* pievi e cappelle, recuperò le chiese cadute in mano di famiglie signorili (Codice Pelavicino, n. 4 add.).

L'edificazione di nuove strutture interessò anche i castelli di Ameglia e Barbazzano, mentre tra le inchieste promosse dal vescovo per restaurare il patrimonio danneggiato delle diocesi compare l'*inquisitio* sui diritti di ripatico e pedaggio del porto di S. Maurizio.

L'interesse del vescovo Enrico per l'approdo alla foce del Magra è confermato anche dalla costruzione di un *castrum*, edificato *de novo*, a protezione dell'area portuale.

Con la morte di Enrico da Fucecchio, avvenuta tra il 1295 ed il 1296, la signoria dei vescovi lunensi si avviò verso un lento ma inesorabile declino (VOLPE 1964, p. 519).

Il predominio di Lucca, che Enrico riteneva erroneamente di aver eliminato, tornò rapidamente a distendersi sulla Lunigiana vescovile, con la presa di possesso delle terre appartenute all'episcopato, compreso il castello di Ameglia con il suo distretto, ad opera di funzionari che miravano ad usurpare le giurisdizioni della chiesa lunense.

La conferma di questa particolare situazione politica è fornita dagli Statuti lucchesi del 1308, secondo i quali i possedimenti vescovili della diocesi di Luni *subsunt communi lucano.*

Con la morte di Castruccio e la fine della dominazione lucchese il territorio di Ameglia fu sottoposto all'autorità dei diversi signori che rapidamente si susseguirono nel quadro politico lunigianese tra XIV e XV secolo – Doria, Visconti, Campofregoso – fino alla seconda metà del Quattrocento, quando il castello e il borgo di Ameglia furono acquisiti dal Banco di San Giorgio.

In questa fase prese avvio la dominazione genovese, che gradualmente si era estesa sull'intero promontorio del Caprione, promuovendo Ameglia a sede di podesteria (SILVESTRI 2004).

In concomitanza alle vicende politiche che interessarono il territorio alla foce del Magra tra XIV e XV secolo si verificò il progressivo declino dell'area portuale di S. Maurizio, presumibilmente a seguito del costante impaludamento del litorale e del bacino della Seccagna (AMBROSI 1992).

Alla metà del Quattrocento S. Maurizo viene ricordato come appellativo del torrente Bettigna: *ad fossam Sancti Mauricii* (PISTARINO 1965), configurandosi nel secolo successivo esclusivamente come riferimento toponomastico e termine di confine topografico.

Nella carta redatta da Matteo Vinzoni nel 1753 per rappresentare l'area "*della Marinella*" sono chiaramente individuabili le *vestigie della Chiesa di S. Maurizio*, situate presso la sponda sinistra

del *Canale di S. Lazzaro*, poi Bettigna, in corrispondenza della sua confluenza nel fiume Magra, mentre non è più rintracciabile l'insenatura della Seccagna, sostituita da appezzamenti agricoli punteggiati da edifici colonici e da un'area acquitrinosa connotata dal significativo toponimo "*Bozone*" (*fig. 18*).



Figura 18. Matteo Vinzoni, "La Marinella", 1753. ASG, *Raccolta Cartografica*, B. 12, 654. In evidenza le rovine della chiesa di S. Maurizio.

La cartografia storica fornisce significative indicazioni anche in merito alla destinazione d'uso in epoca moderna e contemporanea dell'area direttamente interessata dalle opere in progetto.

Le tavole relative al Catasto Napoleonico, redatte nel 1812 e conservate presso l'Archivio di Stato di Genova, forniscono un'importante testimonianza dell'organizzazione del territorio alle soglie dell'età contemporanea (*figg. 19-20*). Nello specifico, la tavola relativa alla "*Section A de Maruffo*" rappresenta la piana di Ameglia che si estende sulla destra idrografica del fiume Magra, comprendendo anche il settore, ai piedi del M. Murlo, che corrisponde all'area di intervento. Quest'ultima è raffigurata come una fascia di territorio estesa fino alla riva del corso d'acqua, inquadrata da direttrici viarie, in parte corrispondenti alle attuali, e fittamente suddivisa in particelle catastali variamente orientate e di differente ampiezza.



Figura 19. ASG**,** *Tableau d'Assemblage du Plan Cadastral de la Commune d'Ameglia. Canton de Lerici. Arrondissement de la Spezia. Dep.t des Apennins. Terminé sur le terrein le 3 sep.bre 1812 sous l'Admi.ion de Mon.r Duval Préfet, [...]* (ca. 1812 set. 03)

L'area, priva di edificato, si configura pertanto come una fascia ripartita in appezzamenti ad uso agricolo, forse ottenuti attraverso progressivi interventi di bonifica.

Un dato significativo che emerge dalla lettura della fonte cartografica riguarda la mancata rappresentazione del corso del Canal Grande, evidentemente non ancora rettificato in questa fase cronologica nella stessa direzione dell'attuale.

Tale assetto sembra mantenersi invariato ancora nell'ultimo quarto del XIX secolo, come documenta una mappa topografica risalente al 1878, in cui è rappresentata la fascia pianeggiante ancora priva di edificato e la zona morfologicamente depressa del *Lagomarsano*, presso Cafaggio, dove confluisce il corso del Canal Grande prima di riversare le acque nel fiume Magra a nord dello sbocco attuale (*fig. 21*).



Figura 20. ASG, *Section A de Maruffo en une Feuille. Levée par M.r Hyppolite Vesin Géomètre de Ire Classe. Terminé sur le terrain le 13 mai 1812* (ca. 1812 mag, 13)



Figura 21. Particolare della carta topografica relativa al territorio di Ameglia (Foglio 96 della carta ad 1:100.000 Ameglia IGM levata nell'anno 1878 da V. Palmarocchi)

6. SCHEDE DI SITO/RINVENIMENTO

Di seguito, organizzate in ordine cronologico, vengono elencate le schede dei siti/rinvenimenti citati nel precedente capitolo. La numerazione trova corrispondenza a quella riportata in *Tav. 1*.

Scheda n. 1
Provincia: La Spezia
Comune: Ameglia
Località: Capo Corvo
Descrizione: accetta
Cronologia: Età neolitica
Interpretazione:
Anno di rinvenimento: inizio XX secolo
Modalità di rinvenimento: rinvenimento occasionale
Bibliografia: MAZZINI 1919, pp. 1-4.

Scheda n. 2
Provincia: La Spezia

Comune: Sarzana
Località: Bocceda
Descrizione: rinvenimento di una testa di statua stele in scisto porfiroide, appartenente al gruppo B, a una profondità di circa 12 metri dal piano di campagna. Il luogo del rinvenimento, una cava di argilla a circa 2 km a sud dalla stazione ferroviaria di Sarzana, dista circa 50 metri da quello descritto nella scheda seguente n. 3. La statua stele è la n.19 del *corpus* delle statue stele lunigianesi.
Cronologia: Età Eneolitica
Interpretazione:
Anno di rinvenimento: 1911-1912
Modalità di rinvenimento: rinvenimento occasionale
Bibliografia: MAZZINI 1921, p. 138 e ss.; http://www.statuestele.org/DATA/allegati/elenchi/19%20-%20Sarzana.pdf

Scheda n. 3
Provincia: La Spezia
Comune: Sarzana
Località: Bocceda
Descrizione: rinvenimento di due pugnali, oggi dispersi, all'interno di una cava di argilla dismessa delle fornaci Saudino, a una profondità di circa 9 metri. Si tratta di un pugnale a lama triangolare con costolatura mediana, di difficile datazione, e di un altro a lama fogliata, caratteristico dell'età del Bronzo. Questi reperti sono noti dalla descrizione e dai disegni pubblicati dal Mazzini. Insieme ai due pugnali fu rinvenuta anche della fauna che non è stata studiata dal Mazzini.
Cronologia: Età del Bronzo Tardo
Interpretazione:
Anno di rinvenimento: 1911-1912
Modalità di rinvenimento: rinvenimento occasionale
Bibliografia: MAZZINI 1921, pp. 138-139 e AMBROSI 1981, pp. 83-85 e 60-65. BONATTI, RATTI 1991, p. 7. La datazione al Bronzo Tardo del secondo pugnale è stata stabilita da DEL LUCCHESE, MAGGI 1985, pp. 83-84.

Scheda n. 4
Provincia: La Spezia
Comune: Ameglia
Località: spiaggia di Fiumaretta
Descrizione: materiale decontestualizzato
Cronologia: dall'età protostorica all'alto medioevo
Interpretazione: sito pluristratificato non individuato
Anno di rinvenimento: anni '90
Modalità di rinvenimento: ricerche di superficie
Bibliografia: GAMBARO, GERVASINI 2004, p. 127; CAMPANA, GERVASINI, ROSSI 2012, p. 85 sulla base di una relazione inedita di TASCA P., WILKENS B. conservata presso archivio SAL.

Scheda n. 5
Provincia: La Spezia
Comune: Ameglia
Località: podere Agostino Paci
Descrizione: tombe a incinerazione entro cassetta litica
Cronologia: Età del Ferro
Interpretazione: necropoli ligure
Anno di rinvenimento: 1886
Modalità di rinvenimento: lavori agricoli.
Bibliografia: PODESTÀ 1886; MASSARI 1981, p. 101.

Scheda n. 6
Provincia: La Spezia
Comune: Ameglia
Località: Mezzopoggio
Descrizione: tomba a incinerazione entro cassetta litica.
Cronologia: Età del Ferro
Interpretazione: necropoli ligure
Anno di rinvenimento: 15 giugno 1949
Modalità di rinvenimento: lavori agricoli.
Bibliografia: SILVESTRI 1963; MASSARI 1981, p. 101.

Scheda n. 7
Provincia: La Spezia
Comune: Ameglia
Località: Giara, terreno boschivo proprietà Narciso Lazzarini
Descrizione: due tombe a incinerazione entro cassetta litica
Cronologia: II sec. a.C.
Interpretazione: necropoli ligure
Anno di rinvenimento: marzo 1911
Modalità di rinvenimento: scavo occasionale
Bibliografia: SILVESTRI 2004, p. 35; MASSARI 1981, p. 100.

Scheda n. 8
Provincia: La Spezia
Comune: Ameglia
Località: Dissaudo (Dissaldo o Bertoncino o anche Boccabello), proprietà Silvestri-Giorgi e Cimati
Descrizione: tomba a incinerazione entro cassetta litica.

Cronologia: III-I sec. a.C.
Interpretazione: necropoli ligure
Anno di rinvenimento: 10 aprile 1907
Modalità di rinvenimento: lavori agricoli
Bibliografia: MAZZINI 1908; SILVESTRI 2004, p. 32; MASSARI 1981, p. 100.

Scheda n. 9
Provincia: La Spezia
Comune: Ameglia
Località: proprietà Germi, vigneto
Descrizione: tombe a incinerazione entro cassetta litica.
Cronologia: età del Ferro
Interpretazione: necropoli ligure.
Anno di rinvenimento: metà secolo XIX.
Modalità di rinvenimento: lavori agricoli
Bibliografia: PODESTÀ 1887; SILVESTRI 2004, p. 31; MASSARI 1981, p. 100.

Scheda n. 10
Provincia: La Spezia
Comune: Ameglia
Località: proprietà Marchi
Descrizione: tomba a incinerazione entro cassetta litica.
Cronologia: II sec. a.C.
Interpretazione: necropoli ligure
Anno di rinvenimento: 1890. Probabilmente erano state trovate altre tombe prima del 1890.
Modalità di rinvenimento: rinvenimento occasionale.
Bibliografia: PODESTÀ 1891; SILVESTRI 2004, pp. 31-32; MASSARI 1981, p. 101.

Scheda n. 11
Provincia: La Spezia
Comune: Ameglia
Località: Cafaggio, proprietà Passalacqua
Descrizione: tombe a inumazione; cinerario deposto con tumulo di sassi
Cronologia:
Interpretazione:
Anno di rinvenimento: 1913; 6 maggio 1953
Modalità di rinvenimento: rinvenimento occasionale.
Bibliografia: SILVESTRI 2004, pp. 35 e 37; MASSARI 1981, p. 101.

Scheda n. 12
Provincia: La Spezia
Comune: Ameglia
Località: Cafaggio
Descrizione: le indagini archeologiche condotte a Cafaggio, eseguite a più riprese tra il 1976 e il 1985, hanno posto in luce un sepolcreto a incinerazione costituito da due sequenze di monumenti disposte sul pendio con orientamento est-ovest, delimitato da una struttura muraria sul lato meridionale. L'esame della planimetria evidenzia un'organizzazione programmata dell'area cimiteriale, confermata dalla distribuzione differenziata dello spazio assegnato a determinati recinti in relazione alla complessità del loro sviluppo, talvolta semplicemente previsto ma non concretamente compiuto. Ogni monumento è costituito da un recinto a pianta quadrangolare, in muratura a secco, che si adegua al pendio della collina, risultando il lato a valle maggiormente in elevato. Nella sequenza meridionale il recinto è realizzato in prevalenza con corsi regolari di lastre scistose sfaldate, mentre in quella settentrionale sembra prevalere l'impiego di scapoli litici eteromorfi e poligonali, ma la lettura è fortemente penalizzata dalle asportazioni provocate dai lavori agricoli. All'interno del monumento è alloggiata una cassetta in lastre scistose, in cui prevale la deposizione di incinerazioni plurime, mentre nelle sepolture addossate al recinto il contenitore del corredo, talora, si diversifica: accanto alla tradizionale cassetta litica, vengono utilizzate anfore fratte alla spalla (greco-italiche e massaliote) poste rovesciate sulla lastra di fondo e piccoli *dolia*, protetti da argilla e pietrame. Questi monumenti appaiono destinati ad accogliere diverse sepolture secondo vincoli (familiari e/o sociali) non immediatamente percepibili. Il rituale funerario che prevede la deposizione del corredo personale, nel cinerario e nella cassetta, consente di identificare il sesso degli individui, sebbene le analisi osteologiche riprese a completamento e revisione di quelle avviate nel 1977, segnalino la possibilità di maggiori approfondimenti nella lettura del rituale. Restano comunque valide, per la valutazione degli individui sepolti a Cafaggio, le indicazioni preliminari già espresse su base indiziaria, che stimano ad almeno 80 i soggetti presenti nell'area indagata del sepolcreto. All'abbigliamento femminile rimandano diversificati oggetti di ornamento, solitamente accolti all'interno del cinerario: spiralette per trattenere ciocche di capelli, anelli a verga o con castone in argento, orecchini in oro, vaghi di monile in vetro, diverse tipologie di pendagli di collana in bronzo, argento e ferro, placche di rivestimento e ganci di cintura in lamina di bronzo decorate a sbalzo. A questi si aggiungono oggetti personali riferiti al vestiario e all'acconciatura, come fibule per fissare il mantello sulla spalla, usualmente in bronzo e più raramente in argento, e fermatrecce a spirale in metallo pregiato. Alle attività connesse alla tessitura riconducono le fusaiole in pietra dura o ceramica, sempre poste nella cassetta all'atto del rito di deposizione. Le oreficerie di lusso dell'artigianato etrusco, rappresentate da orecchini in oro con decorazione a filigrana e granulazione e da pendenti di collana situliformi in argento, si associano talvolta a pendagli e fibule in bronzo di tradizione golasecchiana. Le incinerazioni maschili appaiono strettamente connesse all'ideologia guerriera, denunciata dalla presenza di componenti dell'armamento variamente associati all'interno della deposizione: elmo-spada-lancia; spada-lancia; sola lancia; sintomatiche di ruoli e mansioni diverse nell'ambito dell'organizzazione militare o nella compagine sociale. Tutte le armi sono state sottoposte a manomissione rituale: gli elmi schiacciati a colpi di fendente, le spade, sempre inguainate nel fodero, sono ripiegate o incurvate, le cuspidi delle lance spuntate e/o flesse, mentre i talloni sono spesso integri. Il sistema di sospensione delle spade è, quando presente, sempre del tipo ad anelli in ferro a sezione lenticolare piena o circolare, con un numero conservato di elementi variabile da uno a quattro. I foderi presentano frequentemente la lamina anteriore decorata con motivi ornamentali del repertorio celtico attestati su numerosi esemplari dell'Italia centro-settentrionale, evidenziando significativi

corrispondenze negli analoghi manufatti della fase celto-ligure della necropoli di Monte Tamburino, sull'Appennino bolognese. Per quanto riguarda il servizio da mensa, in relazione al quale non si evidenziano sistematiche differenze fra tombe maschili e femminili, si segnala la presenza di vasellame a vernice nera proveniente dall'area tosco-laziale, sebbene le importazioni più numerose si riferiscano alle produzioni *dell'Atelier des Petites Estampilles*, con coppe che assolvono alla funzione di coperchio dei cinerari, questi ultimi costituiti da olle in impasto di produzione locale. Il panorama degli esemplari ceramici provenienti dai corredi è completato da piattelli Genucilia, *skyphoi* sovradipinti, *kylikes* e da singoli esemplari di *oinochoe* e *kantharos*, a cui si aggiungono le produzioni a figure rosse e sovradipinte di età ellenistica provenienti dall'Etruria centro-meridionale. I manufatti ceramici di importazione, che consentono di riferire l'utilizzo della necropoli di Cafaggio tra la fine del IV e i primi decenni del III secolo a.C., testimoniano l'alta recettività dell'insediamento ligure nei confronti del vasellame di pregio che transita in questo favorevole frangente cronologico sulle rotte commerciali che distribuiscono i prodotti delle officine etrusche nel Mediterraneo settentrionale. La frequentazione dell'area, interrotta a seguito di una frana del declivio della collina che comporta l'obliterazione del sepolcreto, conosce una ripresa – ancora a scopo cimiteriale – in piena età imperiale, con una significativa continuità d'uso che denota la persistente valenza sacrale riconosciuta al sito. Indagini archeologiche condotte nel 2004 hanno permesso di esplorare una parte dell'area posta immediatamente a est del muro di chiusura della necropoli ligure, portando all'individuazione di sei sepolture ascrivibili a età romana e genericamente tardo-antica. Si tratta di cinque inumazioni entro fossa terragna semplice o con materiali edilizi di risulta (lapidei e laterizi) a regolarizzare le pareti della cavità, con fondo rivestito da tegoloni, e di una tomba a incinerazione diretta (bustum) entro fossa rettangolare con struttura di protezione in tegole alla cappuccina, parzialmente sconvolte dall'impianto di un vigneto. Quest'ultima deposizione ha restituito elementi di corredo che concorrono a datare il contesto alla fine del I secolo d.C., comprendendo, nello specifico, una lucerna a canale aperto con bollo Fortis, un piattello miniaturistico acromo, un bicchiere monoansato a fasci di linee in ceramica a pareti sottili, un vasetto frammentario e due balsamari in vetro, oltre a numerosi chiodi in ferro. *L'area è sottoposta a vincolo archeologico con D.M. del 15-03-1976.*
Cronologia: fine IV secolo a.C. ed età romana
Interpretazione: necropoli ligure
Anno di rinvenimento: 1976. Successive campagne di scavo anni '70 e '80.
Modalità di rinvenimento: lavori edilizi per la realizzazione di una palestra; campagne di scavo programmate
Bibliografia: DURANTE 1996; DURANTE 1997; DURANTE 2004; GERVASINI 2008.

Scheda n. 13
Provincia: La Spezia
Comune: Ameglia
Località: Senato
Descrizione: rinvenimento nell'alveo del fiume Magra (sulla riva destra a monte dell'attuale grande ansa), di alcune *fibulae* di tradizione ligure. Si tratta di fibule a drago del tipo Cerinasca e Certosa.
Cronologia: V-IV secolo a.C.
Interpretazione: il rinvenimento ha fatto ipotizzare che l'abitato connesso con la necropoli di Cafaggio fosse già presente in questi secoli, prima dell'inizio dell'uso di questo sepolcreto.

Anno di rinvenimento:
Modalità di rinvenimento:
Bibliografia: DURANTE 1985, p. 203; DURANTE, GERVASINI 2000, p. 8; RAFFELINI 2000, p. 740.

Scheda n. 14
Provincia: La Spezia
Comune: Castelnuovo Magra
Località: "Foretto", via Provasco
Descrizione: edificio rurale e tratto stradale glareato. L'impianto, dotato di pozzo e spazi porticati, era attivo tra il I secolo a.C. e il I secolo d.C. e verosimilmente dedicato allo sfruttamento delle colture estensive, come i cereali.
Cronologia: età romana
Interpretazione: fattoria centuriale
Anno di rinvenimento: 2002
Modalità di rinvenimento: indagine archeologica
Bibliografia: GERVASINI, DURANTE, GAMBARO, LANDI 2007; GERVASINI, LANDI, GAMBARO 2010.

Scheda n. 15
Provincia: La Spezia
Comune: Castelnuovo Magra
Località: Bolignolo o "Botrignolo"
Descrizione: Scavi di emergenza in località Bolignolo, avviati nel 1986, hanno permesso di individuare parte di una più estesa necropoli, ponendo in luce urne cinerarie in marmo e un basamento a pianta rettangolare in ciottoli legati con malta, forse parte di un più ampio monumento sepolcrale a recinto. I materiali di corredo, costituiti in prevalenza da balsamari vitrei, consentono di riferire la necropoli a un arco cronologico compreso tra il I secolo a.C. e il I secolo d.C
Cronologia: I sec. a.C. – I sec. d.C
Interpretazione: necropoli nord-occidentale di Luni lungo la via *Aemilia Scauri*
Anno di rinvenimento: 1986, 1987-1989
Modalità di rinvenimento: indagini archeologiche a seguito di uno sbancamento ENEL
Bibliografia: GERVASINI 1990

Scheda n. 16
Provincia: La Spezia
Comune: Castelnuovo Magra
Località: Fontanella, terreno proprietà avv. Franchini
Descrizione: due urne cinerarie in marmo
Cronologia: età romana
Interpretazione: necropoli nord-occidentale di Luni lungo la via *Aemilia Scauri*
Anno di rinvenimento: 1980

Modalità di rinvenimento: recupero fortuito durante lo sradicamento di una palma
Bibliografia: GERVASINI 1990, p. 230

Scheda n. 17
Provincia: La Spezia
Comune: Sarzana
Località: San Lazzaro Vecchio
Descrizione: stratigrafia con materiale ceramico
Cronologia: età romana
Interpretazione: probabile insediamento rustico
Anno di rinvenimento: 2001-2002
Modalità di rinvenimento: sondaggi archeologici.
Bibliografia: Archivio SABAP

Scheda n. 18
Provincia: La Spezia
Comune: Ameglia
Località: La Ferrara
Descrizione: rinvenimento di materiale di età romana *Area sottoposta a vincolo archeologico con D.M. del 14-04-1976.*
Cronologia: età romana
Interpretazione: probabile sito produttivo o "stazione a tegoloni"
Anno di rinvenimento:
Modalità di rinvenimento:
Bibliografia: DURANTE, GERVASINI, LANDI 2010

Scheda n. 19
Provincia: La Spezia
Comune: Ameglia
Località: Capo Corvo, monastero di S. Croce
Descrizione: rinvenimento di materiale di età romana
Cronologia: età romana
Interpretazione: probabile sito produttivo
Anno di rinvenimento:
Modalità di rinvenimento:
Bibliografia: DURANTE, GERVASINI, LANDI 2010.

Scheda n. 20
Provincia: La Spezia

Comune: Ameglia
Località: Bocca di Magra
Descrizione: La *villa maritima* di Bocca di Magra si trova sulle pendici sud-orientali del promontorio del Caprione, attualmente affacciate sulla riva destra del Fiume Magra. Già note nel 1952, le strutture del complesso residenziale vengono più compiutamente individuate nel 1959, a seguito di una serie di sondaggi eseguiti dalla Sezione Lunense dell'Istituto Internazionale di Studi Liguri. A partire dal 1960 la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Liguria conduce regolari campagne di scavo, riportando alla luce, nell'arco di un decennio, l'insieme delle strutture attualmente visibili. Il complesso edilizio, indagato e posto in luce soltanto parzialmente, è costituito da una serie di ambienti disposti su terrazze digradanti verso il mare, il cui primo impianto risale al I secolo a.C., sebbene la *villa* rimanga in uso, attraverso varie fasi edilizie, fino al IV secolo d.C. Il nucleo maggiormente conservato è quello relativo a una parte del quartiere termale, il *balneum* padronale, ricavato nell'ala orientale del complesso residenziale, dove gode di una favorevole esposizione. Al di sotto di una grande vasca rettangolare, in cui è identificabile la *natatio*, si trovano le strutture del *calidarium*, di cui si conserva parte dell'*alveus* e il sottostante sistema di riscaldamento, composto dal forno (*hypocausis*), dal *praefurnium* e dalle *pilae* delle *suspensurae* che sostenevano il fondo della vasca. I fumi prodotti dalla combustione venivano convogliati lungo condotti in laterizio posti ai quattro angoli delle pareti. I mattoni con bollo di *C. Iulius Antimachus*, impiegati per la posa in opera del pavimento sospeso del *calidarium*, datano la costruzione della vasca, o quanto meno il suo rifacimento, alla fine del I secolo d.C. Il resto delle strutture poste in luce risulta invece di più complessa lettura e interpretazione, sebbene sia plausibile identificare nella parte più prossima al mare due ambienti quadrangolari affacciati su uno spazio prospiciente un porticato. Frammenti di rivestimenti parietali in marmi policromi, di intonaci dipinti, di decorazione architettonica, nonché capitelli riferibili a spazi aperti porticati, richiamano l'attenzione sulla raffinatezza delle decorazioni e degli elementi architettonici dell'intero complesso. *Area sottoposta a vincolo archeologico con D.M. del 05/10/1966.*
Cronologia: I sec. a.C. – IV sec. d.C.
Interpretazione: *villa maritima*
Anno di rinvenimento: 1952, 1959, anni '60
Modalità di rinvenimento: indagini archeologiche
Bibliografia: DURANTE, GERVASINI, LANDI 2010; GERVASINI L., DURANTE A.M., GAMBARO L., LANDI S. 2007

Scheda n. 21
Provincia: La Spezia
Comune: Ameglia
Località: Fiumaretta, S. Maurizio
Descrizione: in località *S. Maurizio* o *Macerone*, presso la frazione di Fiumaretta, si trova un sito pluristratificato, occupato stabilmente a partire dalla Tarda Età Repubblicana. La presenza di una *villa maritima*, in prossimità dell'attuale sinistra orografica del torrente Bettigna e presso la sua confluenza nel Fiume Magra, è stata accertata da ricognizioni di superficie e da prospezioni geomorfologiche, che hanno consentito di delinearne l'articolato sviluppo, identificando ambienti variamente distribuiti e probabili spazi scoperti. Il materiale prelevato in fase di *survey* ha suggerito una collocazione cronologica compresa tra il I secolo a.C. e quello successivo. La presenza di

questo complesso residenziale, sorto in corrispondenza di una barra sabbiosa, in seguito cancellata dagli apporti detritici del Fiume Magra, conferma il carattere architettonicamente rilevante dell'ambito costiero lunense. *Area sottoposta a vincolo archeologico con D.M. del 19/09/1980.*
Cronologia: I sec. a.C. – I sec. d.C.
Interpretazione: edificio residenziale (*villa maritima*)
Anno di rinvenimento: anni Settanta del XX secolo
Modalità di rinvenimento: indagini si superficie
Bibliografia: DURANTE, GERVASINI, LANDI 2010

Scheda n. 22
Provincia: La Spezia
Comune: Sarzana
Località: Bocceda
Descrizione: rinvenimento, negli strati più superficiali al di sotto dell'*humus* vegetale, di numerosi frammenti di materiale laterizio, consistenti in grandi tegole e mattoni larghi e spessi.
Cronologia: età romana
Interpretazione: Mazzini ipotizza la presenza di una fornace per laterizi, ma potrebbe trattarsi di materiale relativo alla distruzione di un edificio.
Anno di rinvenimento: 1911-1912
Modalità di rinvenimento: rinvenimenti occasionali degli sterratori della fornace
Bibliografia: MAZZINI 1921, p. 143; GAMBARO, GERVASINI 2004, p. 120, nota 17; PAASAL, cod. RLOR44; BANTI 1929, pp. 121-122, nn. 6-8.

Scheda n. 23
Provincia: La Spezia
Comune: Arcola
Località: Romito
Descrizione: si ha menzione dei resti di un conglomerato cementizio in sponda destra del Magra. La sua presenza oggi non è più verificabile.
Cronologia:
Interpretazione: è stato identificato come relativo alla struttura di un ponte.
Anno di rinvenimento: 1977
Modalità di rinvenimento:
Bibliografia: SILVESTRI 1982, p. 73, nota 29, fig. a p. 74 e *infra*; GAMBARO, GERVASINI 2004, p. 128.

Scheda n. 24
Provincia: La Spezia
Comune: Ameglia
Località: Bocca di Magra, stabilimento balneare "Debiross"

Descrizione: resti di conglomerato cementizio in sponda destra del Magra.
Cronologia: età romana
Interpretazione: è stato identificato come relativo a un'opera portuale.
Anno di rinvenimento:
Modalità di rinvenimento:
Bibliografia: SILVESTRI 2004, pp. 43-44.

Scheda n. 25
Provincia: La Spezia
Comune: Ameglia
Località: Ameglia, castello
Descrizione: la prima attestazione di Ameglia in qualità di *castrum* è contenuta nel diploma concesso da Ottone I ad Adalberto, vescovo di Luni, il 19 maggio 963, mentre come castello e *curtis* è citata nella concessione rilasciata da Ottone II al vescovo Gottefredo il 18 luglio 981. Insieme al *castrum Sarzanae*, Ameglia divenne il centro della signoria vescovile lunense; disponeva di un gastaldo per l'amministrazione economica e dall'inizio del XIII secolo aveva un proprio *districtus* separato da quello del castello di Trebiano e comprendente La Serra, Verazzano, Barbazzano, *Cala*, *Fracta*, Portesone, *Verucula* e il *Canalis de Plozii*; sul fiume Magra dava il proprio nome alla riva e al porto. L'attuale complesso fortificato è costituito da strutture appartenenti a differenti fasi edilizie, cronologicamente ascrivibili, in base alla tecnica costruttiva, ad un periodo compreso tra il basso medioevo e l'età moderna, quando Ameglia divenne sede di podesteria genovese. Indagini archeologiche condotte nel così detto vano cisterna, nel settore meridionale della fortificazione, hanno posto in luce una struttura semicircolare, forse interpretabile come abside della cappella castrense citata dal Vinzoni.
Cronologia: X secolo – Età Moderna
Interpretazione: complesso fortificato pluristratificato
Anno di rinvenimento:
Modalità di rinvenimento:
Bibliografia: FRONDONI 1999, PAVONI 1999; SILVESTRI 2004

Scheda n. 26
Provincia: La Spezia
Comune: Ameglia
Località: Camisano
Descrizione: *curtis* ceduta nel 1085 dal marchese Alberto Rufo ai canonici della cattedrale di Luni, insieme ad altre proprietà situate sulle colline lunensi (Codice Pelavicino, n. 223).
Cronologia: XI secolo
Interpretazione: centro curtense e azienda agricola
Anno di rinvenimento: sito noto dalle fonti archivistiche
Modalità di rinvenimento:
Bibliografia: SILVESTRI 2004

Scheda n. 27
Provincia: La Spezia
Comune: Ameglia
Località: Ameglia, Pieve di S. Vincenzo
Descrizione: pieve di S. Vincenzo di Ameglia. Il più antico riferimento alla chiesa di Ameglia è contenuto nella bolla di Eugenio III del 1149, nella quale è nominata la *plebem de Amelia*; essa è ancora ricordata nella bolla di conferma di Anastasio IV del 1153 e nel *Privilegium Capituli Lunensis Gregorii octavi papae* del 1187, oltre che nella bolla di Innocenzo II del 1202. Ritroviamo la pieve di Ameglia, insieme alla cappella di Barbazzano e al monastero di S. Croce del Corvo, nelle liste delle decime triennali decretate da Bonifacio VIII tra il 1295 e il 1304 e nell'Estimo delle chiese della diocesi compilato nell'anno 1470. La chiesa attualmente esistente nel borgo di Ameglia si presenta come un edificio di stile rinascimentale, presumibilmente ricostruito sullo stesso luogo della pieve medievale di S. Vincenzo.
Cronologia: XII-XXI secolo
Interpretazione: chiesa pievana
Anno di rinvenimento:
Modalità di rinvenimento:
Bibliografia: PISTARINO 1961; SILVESTRI 2004

Scheda n. 28
Provincia: La Spezia
Comune: Sarzana
Località: San Lazzaro Vecchio
Descrizione: ospedale di San Lazzaro di *Servarecia* situato lungo la via Aurelia, nell'odierna località di San Lazzaro. Corrisponde all'ospedale *leprosorum de Servarecia*, ricordato nel 1228 e in alcuni atti testamentari del 1262, oltre che nell'estimo lucchese del 1398-1401. Nel 1469 papa Paolo II svincolò l'ente dalla giurisdizione vescovile e lo aggregò, con tutti i suoi beni, all'Opera della Cattedrale di S. Maria di Sarzana, ponendolo alle dipendenze della sede apostolica. Si mantenne in uso fino al XVIII secolo, epoca alla quale risalgono le strutture dell'edificio di culto ancora leggibili sul fronte prospiciente l'attuale S.S Aurelia.
Cronologia: XIII-XVIII secolo
Interpretazione: ospedale
Anno di rinvenimento:
Modalità di rinvenimento:
Bibliografia: ROSSINI 2001; SALVATORI 2001

Scheda n. 29
Provincia: La Spezia
Comune: Ameglia
Località: Fiumaretta – chiesa e approdo di S. Maurizio
Descrizione: La chiesa S. Maurizio, dipendente dall'abbazia di S. Venanzio di Ceparana, compare nelle fonti archivistiche a partire dal 1189, quando venne ceduta, per comune consenso dell'abate e del vescovo Pietro,

all'ospedale pisano di S. Croce a Bocca d'Arno. L'edificio di culto, che avrebbe sostituito una più antica basilica cimiteriale intitolata a S. Giuliana, a sua volta sorta sullo stesso sito di un edificio romano, costituiva il centro di riferimento di un più esteso contesto insediativo, comprendente un ospedale, un *castrum* e un approdo, sul quale i vescovi lunensi vantavano diritti di ripatico e teloneo. Le vestigia della chiesa di S. Maurizio, chiaramente localizzate nella cartografia storica, erano ancora parzialmente visibili nel primo dopoguerra, nella località oggi significativamente identificata dal toponimo *Macerone*.
Cronologia: X-XV secolo
Interpretazione: complesso pluristratificato e polifunzionale, comprendente un edificio di culto, un ospedale e un approdo.
Anno di rinvenimento: sito noto dalla cartografia storica e da indagini di superficie
Modalità di rinvenimento:
Bibliografia: AMBROSI 1992; SALVATORI 2007; SILVESTRI 2004

Scheda n. 30
Provincia: La Spezia
Comune: Castelnuovo Magra
Località: non precisabile
Descrizione: ospedale di *San Leonardo in capite paludis*, originariamente situato ai piedi del colle di Castelnuovo, lungo la viabilità tra Luni e Sarzana, e oggi non più rintracciabile. La prima attestazione risale al 1151, quando il vescovo di Luni Gottifredo donò l'ospedale *in capite paludis*, con la cappella di S. Leonardo, ai canonici di S. Frediano di Lucca, insieme all'ospedale di Monte Forca. Nel 1204 l'episcopato lunense recuperò l'ospedale di S. Leonardo, cedendo in cambio ai canonici di S. Frediano la chiesa di S. Pietro di Avenza. Anche se nel documento in questione l'ente è detto semplicemente *ecclesia Sancti Leonardi de Padule*, l'ospedale doveva ancora sussistere: lo prova un atto di un solo anno anteriore in cui il vescovo lunense affittava terre presso l'*hospitale de Palude*. Secondo il Conti l'originaria collocazione di S. Leonardo *in capite paludis* andrebbe ricercata lungo la via "dei guadi", nel luogo ancora significativamente indicato con il toponimo "ospedale".
Cronologia: XII-XIII secolo
Interpretazione: ospedale
Anno di rinvenimento: noto soltanto da fonti documentarie
Modalità di rinvenimento: non rinvenuto
Bibliografia: CONTI 1976; SALVATORI 2001

Scheda n. 31
Provincia: La Spezia
Comune: Ameglia
Località: Punta Corvo, monastero di S. Croce
Descrizione: la fondazione del monastero di S. Croce del Corvo si colloca nell'ultimo quarto del XII secolo per iniziativa dell'episcopato lunense: il 2 febbraio 1176 Pipino, vescovo di Luni, offre ad un certo monaco "del Corvo" un terreno nella località Casale, presso la foce del Magra, ove edificare un cenobio del suo ordine. Già dieci anni più tardi, tuttavia, il monastero soffriva mancanza di religiosi tanto che lo stesso vescovo decise, con

bolla del 12 novembre 1186, di sottoporlo a S. Michele degli Scalzi di Pisa. Sappiamo che alla fine del Duecento il monastero del Corvo era sottoposto ai saccheggi delle incursioni piratesche, sebbene importanti trasformazioni e ampliamenti edilizi continuarono a maturare anche nei secoli successivi. Le recenti indagini archeologiche condotte nell'area del cenobio hanno permesso di precisare i principali interventi costruttivi che hanno interessato il complesso monastico a partire dagli inizi del XIII secolo. A tale orizzonte cronologico risale la costruzione della torre difensiva impostata sulla facciata della chiesa nell'angolo nord-ovest e identificabile con la struttura militare di pertinenza vescovile citata in fonti documentarie del 1286. Attorno alla metà del XV secolo è ascrivibile la costruzione dell'edificio di culto ancora parzialmente preservato in alzato e la coeva trasformazione della torre difensiva in campanile. La chiesa di S. Croce si mantenne in uso fino alla metà circa del XVI secolo, per poi cadere in progressivo abbandono, come indicano concordemente i dati di scavo e le visite pastorali del 1568. In questa fase i monaci del Corvo, abbandonata la loro sede originaria, si trasferirono presso la chiesa di S. Croce in Sarzana. *Area sottoposta a vincolo archeologico e architettonico con D.D.R. del 11/03/2014.*
Cronologia: XII-XVI secolo
Interpretazione: complesso monastico con strutture fortificate
Anno di rinvenimento:
Modalità di rinvenimento:
Bibliografia: ALESSI, STRATTA 2010; DADÀ 2012, pp. 141-145; RATTI, ALESSI, STRATTA 2008; SILVESTRI 2004, pp. 409-425.

7. RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE

Il giorno 3 giugno 2019 è stata condotta una ricognizione nell'area direttamente interessata dagli interventi in progetto, al fine di individuare potenziali tracce archeologiche leggibili in superficie e documentare eventuali sezioni occasionali. Nel complesso si è riscontrato un grado di leggibilità basso o nullo, dovuto alla presenza di copertura erbacea e di opere infrastrutturali di età sub-attuale (*figg. 22-28*). Il sito relativo alla zona di impianto della vasca in progetto si sviluppa in adiacenza alla sponda destra del Canal Grande, che scorre regimentato all'interno di un invaso con pareti in cemento armato, e corrisponde a un piazzale che si estende tra lo stesso canale a nord/est e il rilevato stradale di Via Pisanello a sud. Il piano di campagna appare connotato da una superficie di calpestio in ghiaia compattata, in gran parte obliterata da una diffusa copertura erbacea, estesa anche sull'imbocco stradale che consente l'accesso alla piazzola in oggetto da Via Pisanello. L'area risulta inoltre interessata dalla presenza di sottoservizi, relativi all'impianto di acquedotti e fognature, nonché alla rete di distribuzione del gas metano, come indicato dalla collocazione in superficie di pozzetti di ispezione e della specifica segnaletica. Nel complesso, dunque, la ricognizione di superficie, condotta nell'area di stretto intervento e fortemente condizionata dai limiti sopra esposti, ha dato esito negativo, non essendo state riconosciute evidenze di frequentazione antropica di epoca storica, anche sporadica.



Figura 22.



Figura 23.



Figura 24.



Figura 25.



Figura 26.



Figura 27.



Figura 28.

8. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO IN RAPPORTO ALLA LORO INTERAZIONE CON LA STRATIFICAZIONE SEPOLTA

Sulla base della documentazione di progetto (Elaborati grafici e Relazione tecnico illustrativa) fornita dalla committenza in relazione al presente studio, è possibile distinguere i settori di intervento in rapporto al diverso impatto sui depositi sepolti.

L'impianto idrovoro in progetto è finalizzato a scaricare i volumi idrici del Canal Grande direttamente nel fiume Magra, attraverso quattro tubazioni in pressione in acciaio, in scavalco al rilevato arginale, in modo da rendere la piana di Ameglia in sicurezza idraulica (*fig. 29*).

Le opere maggiormente invasive riguardano la realizzazione della vasca di alloggiamento delle elettropompe idrovore in sponda destra del Canal Grande, immediatamente a monte del rilevato stradale esistente. La vasca, in cemento armato gettato in opera completamente interrata, sarà realizzata in due *step* differenti (*fig. 30*). Ciascuna porzione alloggerà due pompe idrovore e sarà suddivisa in due ulteriori settori: una camera di smorzamento (2,50 x 4,94 m) e una di aspirazione (dimensioni planimetriche interne di 9 x 6,16 m). Annessa alla vasca di sollevamento sarà realizzata una camera di manovra, anch'essa suddivisa in due porzioni, ciascuna con dimensioni planimetriche interne di 3 x 6,46 m.

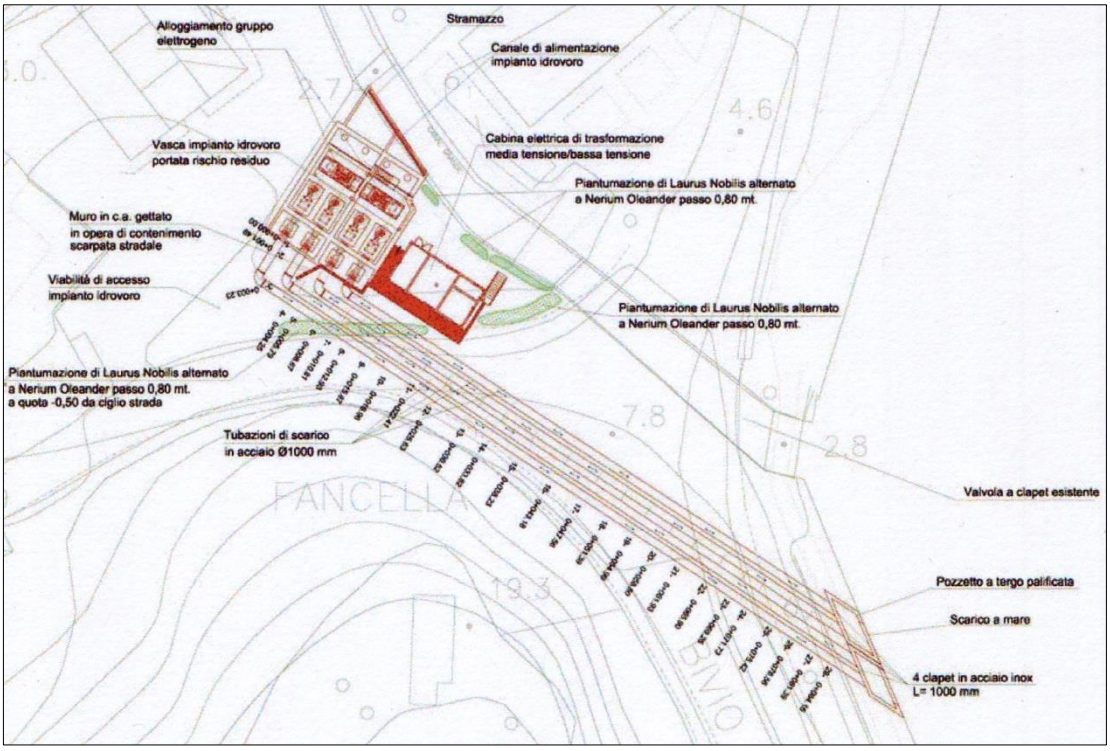


Figura 29. Planimetria generale dell'impianto idrovoro in progetto

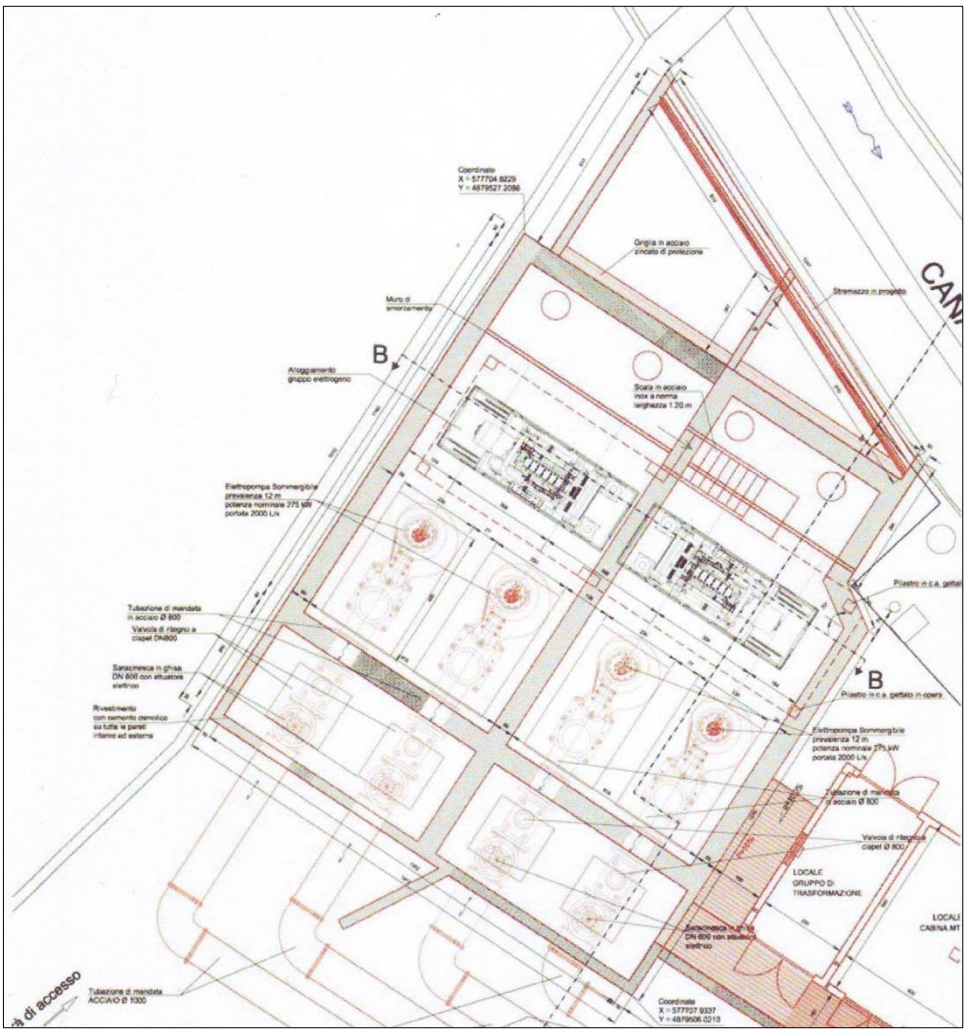


Figura 30. Planimetria della vasca di alloggiamento delle elettropompe

La costruzione della vasca è resa possibile dall'apprestamento di opere provvisionali che permettano di praticare lo scavo in condizioni di sicurezza nonostante la risalita di acqua di falda. Per questa ragione, e in considerazione della presenza del substrato roccioso alla quota di -7,70 m s.l.m., come si apprende dalla relazione tecnico illustrativa, l'opera provvisionale di scavo sarà realizzata con paratia di micropali a formare la vasca, fino all'infissione in roccia a -13,30 m s.l.m. L'escavazione sarà condotta secondo tre ribassi successivi, alle quote di 0,14, -2,20 e -5,45 m s.l.m., passando dalla quota di 2,30 m s.l.m., corrispondente al piano di campagna, a quella di -8,40 m s.l.m., relativa al fondo dello scavo.

Nel complesso è previsto pertanto un intervento di scavo con profondità di oltre 10 m, interessando il substrato roccioso soltanto per 70 cm circa, come evidenziato dalla sezione nord-ovest/sud-est (denominata Sezione B-B) compresa nella documentazione di progetto (*fig. 31*).

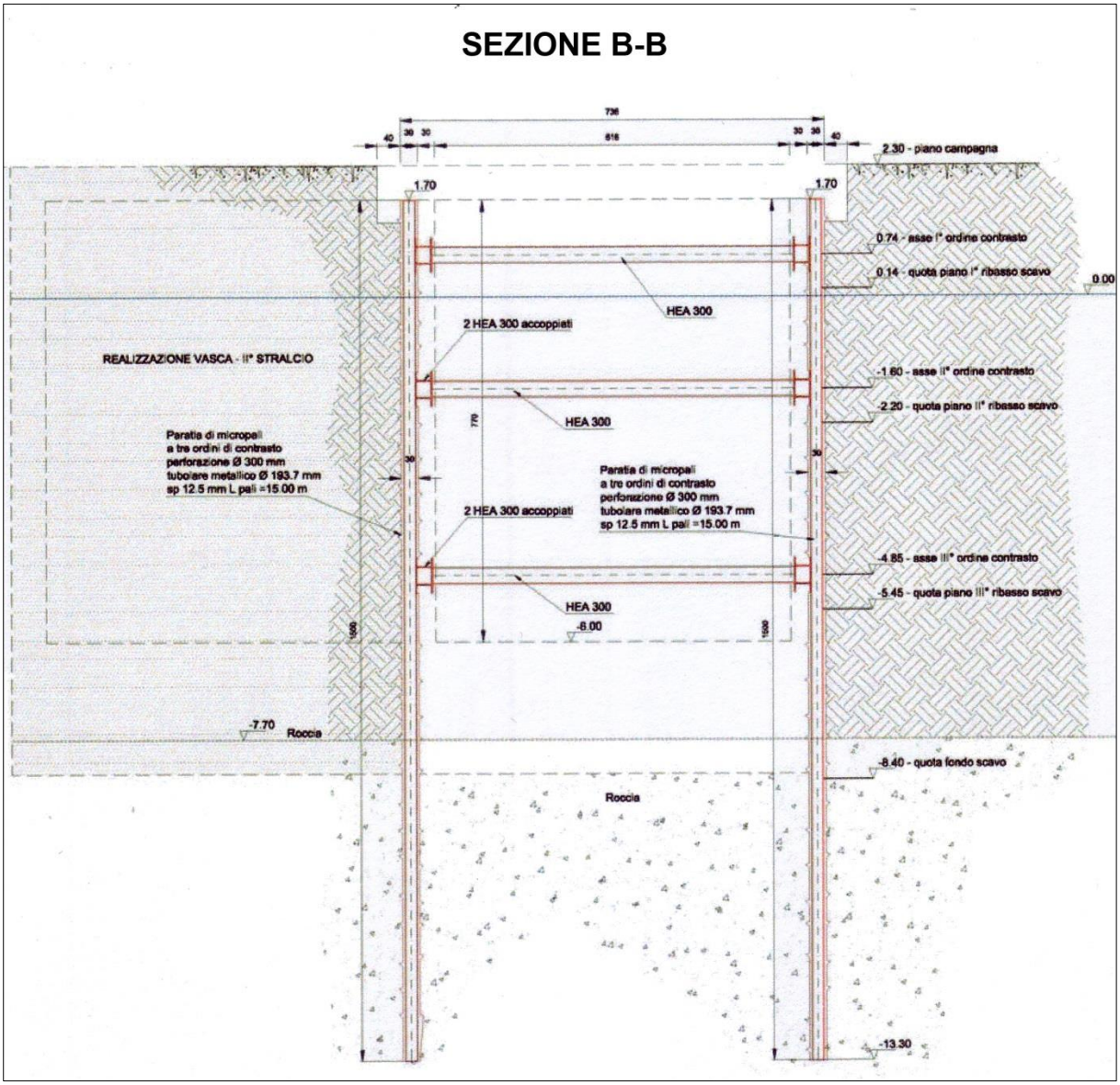


Figura 31. Sezione B-B

Occorre precisare che l'intervento di scavo sarà praticato in un'area superficialmente rimaneggiata dalla presenza di sottoservizi, in quanto sono presenti linee acquedottistiche e fognarie, la rete di distribuzione del gas metano, due linee elettriche di media tensione e due di bassa tensione.

In uscita dalla vasca si svilupperanno 4 tubazioni in acciaio del diametro di 1000 mm e lunghezza media pari a circa 85 m: le condotte, procedendo in linea retta a scavalcare via Persio, permetteranno lo scarico delle acque nel fiume Magra. Altimetricamente le condutture presentano il punto di massimo in corrispondenza del ciglio di via Persio, lato fiume, dove saranno alloggiati, uno per ogni tubazione, 4 pozzetti. (figura 13, profilo tubazioni di scarico).

Il sistema è completato da una cabina elettrica di trasformazione da media a bassa tensione localizzata a ridosso della strada, all'interno della scarpata esistente, previa realizzazione di un muro di contenimento in c.a.

9. CONCLUSIONI_RISCHIO ARCHEOLOGICO DELL'INTERVENTO

Sulla base dei dati raccolti e delle considerazioni sopra esposte, inerenti i rinvenimenti archeologici e le vicende storiche dell'ambito territoriale in esame (*Tav. 1*), e sulla scorta dei dati offerti dall'evoluzione geomorfologica dell'area, si indica un rischio archeologico medio-alto per gli interventi che comportano movimento terra, con particolare riferimento all'escavazione della vasca di sollevamento e alla posa delle tubazioni di smaltimento in direzione del fiume Magra.

L'area direttamente interessata dalle opere in progetto si colloca infatti in stretta relazione topografica con l'area della necropoli di Cafaggio, non lontana dalle evidenze archeologiche, sottoposte a vincolo, del sito romano di La Ferrara, e nello stesso contesto geomorfologico che risultava in antico sede di complessi residenziali di rilevanza monumentale con fasi d'uso estese in un ampio arco temporale (*villa maritima* di Bocca di Magra, insediamento di S. Maurizio).

Alla luce delle considerazioni sopra esposte e valutando gli esiti delle ricerche paleogeografiche, che permettono di riferire il contesto di intervento a un'area emersa posta sulla riva destra dell'antico estuario del fiume Magra, dove la letteratura scientifica colloca una possibile zona di interscambio commerciale (approdo con annesso emporio) già in epoca preromana (DURANTE, GERVASINI 2000) si consiglia pertanto di mettere in atto una particolare attenzione, prevedendo – per la natura stessa dell'intervento – un'assistenza archeologica in corso d'opera durante gli interventi che comportano movimentazione terra.

Non è infatti remota, considerata la particolare collocazione topografica e il contesto geomorfologico, la possibilità di intercettare evidenze archeologiche durante la realizzazione delle opere in progetto.

Il presente documento va sottoposto all'attenzione della Soprintendenza ABAP della Liguria, per i commenti e le prescrizioni del caso.

Dott. Luca Parodi

BIBLIOGRAFIA

ALESSI, STRATTA 2010 = D. ALESSI, F. STRATTA, *Bocca di Magra. La chiesa di Santa Croce del Corvo (Ameglia)*, "Archeologia in Liguria II", 2010, pp. 363-365.

AMBROSI 1992 = A.C. AMBROSI, *Sulla via dei pellegrini in Lunigiana e sul porto di S. Maurizio*, in *Il pellegrinaggio medievale per Roma e Santiago de Compostela. Itinerari di Val di Magra*, Aulla 1992, pp. 33-67.

AMBROSI, BONONI 1997 = A.C. AMBROSI, L. BONONI, *Una nuova statua stele acquisita dalla Lunigiana*" in "Atti della XXXI Riunione Scientifica", Ist. It. Preist. E Prot., 1997, pp. 523-534.

BERNINI 1991 = M. BERNINI, *Le strutture estensionali della Lunigiana: proposta di un modello de formativo*, "Atti Ticinesi di Scienze della Terra", 34, 1991, pp. 29-38.

BINI, CHELLI, PAPPALARDO 2006 = M. BINI, A. CHELLI, M. PAPPALARDO, *Geomorfologia del territorio dell'antica Luni (La Spezia) per la ricostruzione del paesaggio costiero in età romana*, in "Atti della Società Toscana di Scienze Naturali". Memorie, Serie A, vol. 111, 2006, pp. 57-66.

BINI *et al.* 2009 = M. BINI, A. CHELLI, P.R FEDERICI, M. PAPPALARDO, F. BIAGIONI, *Environmental features of the Magra River lower plain (NW Italy) in Roman Times*, in F. VERMULEN F., S. DEPREZ, D. TAELMAN, *"Ol' Man River: Geo-Archaeological Aspects of Rivers and River Plains"*, 2009, pp. 111-125.

BINI *et al.* 2013 = M. BINI, H. BREUCKNER, A. CHELLI, L. GERVASINI, M. MANCUSI, M. PAPPALARDO, Portus Lunae. *Dati per la ricostruzione della paleografia del paesaggio costiero dell'alto Tirreno: il progetto di ricerca archeo-geomorfologica*, "Archeologia in Liguria IV", Genova 2010, pp. 11-26.

CAROBENE, FIRPO 2004 = L. CAROBENE, M. FIRPO, *Cause della variazione della linea di riva in Liguria durante l'olocene*, in R. DE MARINIS E G. SPADEA (a cura di), *I Liguri. Un antico popolo europeo tra Alpi e Mediterraneo*, Catalogo della Mostra (Genova, 23 ottobre 2003-23 gennaio 2004)", Genova, 2004, pp. 74-76.

CONTI 1976 = M.N. CONTI, *Degli ospedali di Monte Forca e "in capite paludis" in Lunigiana*, in "Atti e Memorie della Deputazione di Storia Patria per le Antiche Province Modenesi", s. 10, XI (1976), pp. 101-110.

DELANO SMITH 1986 = C. DELANO SMITH, "*Changing environmental and Roman landscape: the Ager Lunensis*", in B. WARD-PERKINS, C. DELANO SMITH, D. GADD AND N. MILLS, "*Luni and the Ager Lunensis: the rise and fall of a Roman town*". "Papers of the British School at Rome", n. 56, 1986, pp. 123-140.

DEL LUCCHESE, MAGGI 1985 = A. DEL LUCCHESE, R. MAGGI, *Considerazioni sulla cronologia dell'età del Bronzo in Liguria*", in Atti del Congresso *I Liguri dall'Arno all'Ebro*, Bordighera, 1985, pp. 75-90.

DURANTE 1982 = A.M. DURANTE, "*La necropoli di Ameglia*", "Quaderni del Centro Sudi Lunensi", 6-7, 1982, pp. 25-44.

DURANTE 1985 = A.M. DURANTE, "*Ameglia. Necropoli di Cafaggio*" in A. MAGGIANI (a cura di) 1985, "*Artigianato artistico. L'Etruria settentrionale in età ellenistica"*, Milano 1985, pp. 199-203.

DURANTE 1985a = A.M. DURANTE, "*Ameglia. Necropoli di Cafaggio*" in A. MAGGIANI (a cura di), "*Artigianato artistico. L'Etruria settentrionale in età ellenistica*", 1985, pp. 199-203.

DURANTE 1987 = A.M. DURANTE, "*Ameglia*" in P. MELLI (a cura di) 1987, "*Archeologia in Liguria: scavi e scoperte 1982/86*",III, I, 1987, pp. 13-22.

DURANTE 2004 = A.M. DURANTE, *La necropoli di Cafaggio* in R. DE MARINIS E G. SPADEA (a cura di), *I Liguri. Un antico popolo europeo tra Alpi e Mediterraneo*, Catalogo della Mostra (Genova, 23 ottobre 2003-23 gennaio 2004), Genova 2004, pp. 374-378 e 404-420.

DURANTE, GERVASINI 2000 = A.M. DURANTE, L. GERVASINI, *Zona archeologica e Museo Nazionale Luni*, Roma 2000.

DURANTE, GERVASINI, LANDI 2010 = A.M. DURANTE, L. GERVASINI, S. LANDI, *Città e territorio: il caso di Luni*, in M.G. ANGELI BERTINELLI, A. DONATI (a cura di), *Città e territorio. La Liguria e il mondo antico*, Atti del IV Incontro Internazionale di Storia Antica (Genova, 19-20 febbraio 2009), Roma 2010, pp. 119-153.

DURANTE, MASSARI 1977 = A.M. DURANTE, L. MASSARI, *Comunicazione sulla necropoli di Ameglia*, in "Quaderni del Centro Studi Lunensi", 2, 1977, pp. 17-34.

FABIANI 2006 = F. FABIANI, *"...stratam antiquam que est per paludes et boscos…". Viabilità romana tra Pisa e Luni*", Pisa 2006.

FRONDONI 1999 = A. FRONDONI, *Recenti scavi di archeologia cristiana e medievale nel territorio spezzino*, in "Giornale Storico della Lunigiana", n.s., 1992-1994, La Spezia 1999, pp. 171-182.

GAMBARO, GERVASINI 2004 = L. GAMBARO, L. GERVASINI, *Considerazioni sulla viabilità e insediamenti in età romana da Luni a Genova*, in *Insediamenti e territorio. Viabilità in Liguria tra I e VII secolo dC*, 2004, pp. 113-178.

GERVASINI 2008 = L. GERVASINI, *Località Cafaggio (Ameglia)*, in "Archeologia in Liguria I", Genova 2008, pp. 345-346.

GERVASINI, DURANTE, GAMBARO, LANDI 2007 = L. GERVASINI, A.M. DURANTE, L. GAMBARO, S. LANDI, *Luna e l'Ager Lunensis: nuovi elementi per la conoscenza della città e del territorio romanizzato fra il golfo della Spezia e il Portus Lunae*. in L. BRECCIAROLI TABORELLI (a cura di), *Forme e tempi dell'urbanizzazione in Cisalpina (II sec. a.C. – I sec. a.C.),* 2007, pp. 163-170.

GERVASINI, LANDI, GAMBARO 2010 = L. GERVASINI, S. LANDI, L. GAMBARO, *Lo scavo della "fattoria centuriale" del Foretto (Castelnuovo Magra – SP) e il popolamento dell'ager lunensis. Nuovi elementi per lo studio della viabilità e della centuriazione del territorio*, "Archeologia in Liguria II", pp.

LUPO GENTILE 1912 = M. LUPO GENTILE, *Il regesto del Codice Pelavicino*, in "Atti della Società Ligure di Storia Patria", XLIV (1912).

MASSARI 1977 = L. MASSARI, *I Liguri in Lunigiana nella seconda età del Ferro*, "Quaderni centro Studi Lunensi", vol. IV-V, 1977, pp. 83-112.

MAZZINI 1919 = U. MAZZINI, *Notarella paletnologica (a proposito di un'ascia neolitica*, in "Memorie dell'Accademia di Scienze Lunigianese G. Capellini", I, 1919, pp. 1-4.

MAZZINI 1921 = U. MAZZINI, *Nuove scoperte preistoriche in Lunigiana* in "Memorie Società Lun. Capellini", II, 4, 1921, pp. 137-150.

MELLI 2004 = P. MELLI, *I Liguri della costa*, in M. VENTURINO GAMBARI, D. GANDOLFI (a cura di), Ligures celeberrimi. *La Liguria interna nella seconda età del ferro*. Atti del congresso internazionale, Mondovì 2002" pp. 165-190.

MILLS 1986 = N. MILLS, *The Ager Lunensis Archeological Survey*, in B. WARD-PERKINS, C. DELANO SMITH, D. GADD AND N. MILLS, *Luni and the Ager Lunensis: the rise and fall of a Roman town*. "Papers of the British School at Rome", n. 56, 1986, pp. 83-108.

PAPPALARDO, PARODI, CAPITANI, CHELLI 2015 = M. PAPPALARDO, L. PARODI, M. CAPITANI, A. CHELLI, *Ipotesi su un approdo alla foce del Carrione*, in E. PARIBENI, S. SEGENNI (a cura di), Notae Lapicidinarum *dalle cave di Carrara*, Pisa 2015, pp. 57-62.

PAVONI 1990 = R. PAVONI, *La signoria del vescovo di Luni*, in *Alle origini della Lunigiana moderna. Settimo centenario della redazione del Codice Pelavicino (1287-1988),* La Spezia 1990, pp. 29-59.

PAVONI 1999 = R. PAVONI 1999, *Ameglia: i vescovi di Luni, i vice domini, i Doria e il Comune di Genova*, in "Giornale Storico della Lunigiana", n.s., 1992-1994, La Spezia 1999, pp. 9-170.

PISTARINO 1961 = G. PISTARINO, *Le Pievi della diocesi di Luni*, Bordighera-La Spezia 1961.

PODESTÀ 1877 = P. PODESTÀ *Accetta di pietra col manico (lettera al Chierici)*", in "Bullettino di Paletnologia italiana, III, 1877, pp. 129-131.

RAFFELINI 2000 = C. RAFFELINI "*Archeologia e paleogeografia del portus Lunae*" in "L'Africa Romana XIV", 2000, pp. 731-752.

RAGGI, SANSONI 1993 = G. RAGGI, G. SANSONI, *"Variazioni storiche e tendenza evolutiva della linea di riva lunense"*, in "Memorie Accademia Lunigianese di Scienze G. Cappellini", vol. 62-63, 1993, pp. 3-43.

SALVATORI 2001 = E. SALVATORI, *Strutture ospedaliere in Lunigiana: dal censimento alla microanalisi*, in *Riviera di Levante tra Emilia e Toscana: un crocevia per l'ordine di San Giovanni*, Atti del Convegno (Genova – Chiavari – Rapallo, 9-12 settembre 1999), Genova 2001, pp. 189-222.

SALVATORI 2003 = E. SALVATORI, *Fosdinovo nella gerarchia delle strade e dei poteri della Lunigiana medievale*, "Memorie dell'Accademia Lunigianese di Scienze «Giovanni Capellini»", LXXII, La Spezia 2003, pp. 39-56.

SALVATORI 2007 = E. SALVATORI, *Poteri locali e popolamento in Lunigiana tra XII e XIII secolo*, in *Da Luni a Sarzana 1204-2004*, Roma 2007, pp. 255-272.

SESTINI 1957 = A. SESTINI, *Un'antica ripa marina nella pianura costiera apuana*, "Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie", 57, 1957, pp. 1-6.

SILVESTRI 2004 = E. SILVESTRI, *Ameglia nella storia della Lunigiana*, Sarzana 2004.

VOLPE 1964 = G. VOLPE, *Lunigiana medievale*, in *Toscana medievale. Massa Marittima, Volterra, Sarzana*, Firenze 1964.

13. ALLEGATO 2. PARERE MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITA' CULTURALI PROT. MBAC-SABAP-LIG N.22466 DATATO 08/10/2019

Comune di Ameglia(Sp), Prot. n. 0014543 del 08-10-2019 in arrivo Cat. 6 Cl. 3

Ministero per i Beni e le Attività Culturali

DIREZIONE GENERALE ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO
PER LA CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA
E LE PROVINCE DI IMPERIA, LA SPEZIA E SAVONA

Genova, 08 OTT. 2019

Prot. MBAC-SABAP-LIG 22466

Cl. 34.43.01/7.3

A

Comune di Ameglia
Ufficio Tecnico – Area Urbanistica
Via Cafaggio, 15
19031 Ameglia (SP)
protocollo@pec.comune.ameglia.sp.it

OGGETTO: AMEGLIA – Località Fondone, Via Pisanello
CDS241PAES
Legge 241/90: Conferenza dei Servizi forma semplificata modalità asincrona art. 14 bis;
D. Lgs. 42/2004 Codice dei Beni culturali e del Paesaggio, Art. 146, comma 8:
autorizzazione paesaggistica – procedura semplificata – parere positivo.

RIFF.: **Ente richiedente:** Comune di Ameglia

Pratica n.: 120/2019	**Prot. Ente:** 9170-10393-13810	**Data:** 26/06-17/07-24/09/2019

Soggetto rich.: Comune di Ameglia – Area Lavori Pubblici

Progetto: realizzazione di impianto idrovore sul Canal Grande

Prot. SABAP: 14597	**Data di arrivo:** 26/06/2019	Convocazione conferenza
Prot. SABAP: 16370	**Data di arrivo:** 17/07/2019	Rel. Archeologica
Prot. SABAP: 21444	**Data di arrivo:** 24/09/2019	Integrazioni + Rel. Tecnica Ill. e C.L.P.

IN RIFERIMENTO alla conferenza dei servizi in oggetto;

VISTO il **D.M. 25/11/1975** che dichiara *di notevole interesse pubblico l'intero territorio del Comune di Ameglia* che comprende una zona che include quella dell'intervento oggetto di istanza;

VISTO il **D.M. 24/04/1985** che dichiara *di notevole interesse pubblico il complesso paesistico del promontorio di Ameglia e monte Marcello* che comprende una zona che include quella dell'intervento oggetto di istanza in quanto *complesso di beni immobili caratterizzato da aspetti di singolare bellezza naturale panoramica e vari punti di vista, tanto sul golfo della Spezia, quanto sul versante del litorale versiliese e della catena della Alpi Apuane. Quasi tutto il promontorio è ricoperto di macchia mediterranea o di colture agricole mirabilmente connaturate con l'ambiente naturale, nonché di nuclei urbani, avente valore estetico, storico e tradizionale*;

CONSIDERATO che l'intervento ricade in una zona classificata nel sopra citato P.T.C.P., assetto Insediativo, come **ID-CO** (Insediamenti Diffusi - Regime normativo di CONSOLIDAMENTO);

ESAMINATI gli elaborati relativi all'intervento in oggetto, trasmessi da codesto Ente;

CONDIVISE le conclusioni dell'istruttoria paesaggistica trasmessa da codesto Ente, nonché il parere favorevole espresso dalla Commissione Locale per il Paesaggio nella seduta del 08/07/2019 e fatte proprie le relative motivazioni indicate;

ACCERTATO che le proposte progettuali allo stato attuale delle conoscenze e delle informazioni contenute nella relazione tecnica illustrativa di accompagnamento risultano compatibili con i sopra citati valori tutelati;

AI SENSI dell'art. 146, comma 8 del Codice dei Beni culturali e del Paesaggio;

QUESTA SOPRINTENDENZA ESPRIME PARERE FAVOREVOLE

agli interventi descritti nella relazione illustrativa allegata all'istanza in oggetto e nei relativi elaborati progettuali, in quanto i manufatti proposti, finalizzati a scaricare i volumi idrici del Canal Grande, accumulati a tergo argine per la concomitanza della piena duecentennale del Magra, direttamente nel Magra, sono adeguatamente mitigati e compensati dalla scelta dei materiali, delle cromie e dalle piantumazioni di progetto.

Inoltre,

CON RIFERIMENTO alla trasmissione del *Documento di valutazione preventiva dell'interesse archeologico* (acquisita agli atti di quest'Ufficio con prot. 16370);

VALUTATI gli esiti delle analisi preliminari descritte nel succitato Documento;

CONSIDERATO che l'area interessata risulta adiacente a località gravate da vincoli archeologici ai sensi della Parte II e della Parte III del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e che si ravvisa, pertanto, un rischio medio-alto di intercettare strati o manufatti di interesse archeologico;

AI SENSI dell'art. 25, comma 6 del D. Lgs. 50/2016 – *Codice dei contratti pubblici*;

QUESTA SOPRINTENDENZA COMUNICA

di ritenere necessaria l'assistenza archeologica continua a qualsiasi lavoro di scavo e/o di spostamento del terreno al fine di verificare la possibile emersione nel corso dei lavori di nuovi elementi archeologicamente rilevanti, che potranno dar luogo alla richiesta di saggi archeologici con contestuale avvio del procedimento di verifica o dichiarazione dell'interesse culturale ai sensi degli artt. 12 e 13 del D.Lgs. 42/2004, *Codice dei beni culturali e del paesaggio*.

IL SOPRINTENDENTE
Manuela Salvitti
Arch. ROBERTO LEONE

Il Responsabile del Procedimento
Funzionario Architetto Anna Ciurlo
SPNO_PAES – La Spezia Nord Paesaggio
Telefono: 010 2718280 E-mail: anna.ciurlo@beniculturali.it

Il Responsabile dell'Istruttoria Tutela Archeologica
Funzionario Archeologo Dott.ssa Aurora Cagnana
Telefono: 010 2718210 E-mail: aurora.cagnana@beniculturali.it