 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Data	Doc. n°	Rev.	Foglio	di
	Giugno 2015	SICS_210_Appendice E	00	1	96

REGIONE EMILIA ROMAGNA

PROVINCIA DI FERRARA

Comune di Comacchio

Istanza di Concessione di Coltivazione Agosta



Messa in produzione del pozzo Agosta 1 Dir


STUDIO ARCHEOLOGICO PRELIMINARE

APPENDICE E - RELAZIONE ARCHEOLOGICA

Dott.ssa Chiara Maratini


(iscritta all'Elenco degli operatori abilitati alla redazione del Documento di valutazione archeologica nel progetto preliminare di opera pubblica del MiBACT, Sezione II- Soggetti Individuali)

 			<i>Chiara Maratini</i>		
	00	Giugno 2015	C. Maratini	A. Cappellini	C. Di Michele
	REV.	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 2 96
---	-------------	--	---------------------------------	-------------------


INDICE

1	PREMESSA	4
1.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	4
2	PROGETTO	5
2.1	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	5
3	INQUADRAMENTO STORICO-TOPOGRAFICO-GEOMORFOLOGICO	8
3.1	CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE.....	8
3.2	INQUADRAMENTO SUL POPOLAMENTO ANTICO DELL'AREA	14
4	METODOLOGIA	22
4.1	RICERCA BIBLIOGRAFICA E SCHEDATURA DEI SITI NOTI	22
4.2	ANALISI DELLE FOTO AEREE.....	24
4.3	RICOGNIZIONE ARCHEOLOGICA DI SUPERFICIE.....	24
4.4	VISIBILITÀ DEL TERRENO.....	27
5	SCHEDE SINTETICHE DEI SITI NOTI.....	29
6	RICOGNIZIONE ARCHEOLOGICA DI SUPERFICIE (SCHEDE UR)	65
7	AREE SOGGETTE AL VINCOLO ARCHEOLOGICO.....	87
8	VALUTAZIONE DEL POTENZIALE/RISCHIO ARCHEOLOGICO	88
9	CONCLUSIONI.....	91
10	BIBLIOGRAFIA	93

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 3 96
---	-------------	--	---------------------------------	-------------------

ELENCO ALLEGATI

ALLEGATO 01: CARTA DELLE PRESENZE ARCHEOLOGICHE	Scala 1:25.000
ALLEGATO 02: CARTA DELLA RICOGNIZIONE ARCHEOLOGICA	Scala 1:10.000/5.000
ALLEGATO 03: CARTA DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO	Scala 1:10.000/5.000

	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 4 96
---	-------------	--	---------------------------------	-------------------

1 PREMESSA

1.1 Informazioni generali

Il progetto oggetto del presente studio s'inquadra nell'ambito del programma per lo sviluppo e lo sfruttamento del pozzo Agosta 1 dir in località Valli di Comacchio (Comacchio, FE).


Nello specifico le attività in progetto, finalizzate alla messa in produzione del pozzo Agosta 1 dir, sono riconducibili a:

- adeguamento dell'area pozzo esistente;
- installazione delle facilities di produzione in area pozzo;
- posa della condotta da 4", lunga circa 2.300 metri, di collegamento tra l'area pozzo e il gasdotto Snam Rete Gas;
- realizzazione della cameretta di misura fiscale.

Al termine della vita produttiva del pozzo Agosta 1 dir, lo stesso verrà chiuso minerariamente e successivamente si procederà con le operazioni di ripristino totale per ricondurre l'area interessata dal progetto alle condizioni originarie: queste attività non comporteranno la realizzazione di nuovi scavi in altre aree non già interessate in fase di allestimento a produzione.

Il presente Documento di Valutazione Archeologica espone i risultati dello studio preventivo dell'interesse archeologico, condotto mediante indagine archivistico-bibliografica, attività di ricognizione di superficie e fotointerpretativa. Lo studio si rende necessario ai fini della valutazione archeologica preventiva, e in particolare è motivato dall'interferenza di un tratto della condotta in progetto (circa 300 metri) e della cameretta di misura fiscale rispetto ad una zona di tutela archeologica, oggetto di specifiche disposizioni previste dal P.R.G. di Comacchio (Variante Generale 1997, Variante NTA 2004: art. 91: "aree di tutela archeologica") e dal P.T.C.P. di Ferrara (art. 21, comma 2 lettera b2: "area di concentrazione di materiali archeologici") adottato con delibera C.P. N. 32 del 29 Maggio 2014 (**Allegato 01**). Come da prassi, l'analisi è stata estesa a tutte le superfici interessate dalle attività in progetto, compresa l'area pozzo, sviluppando una valutazione del potenziale archeologico rispetto ai differenti settori di intervento (**Allegato 03**).

La documentazione e gli elaborati cartografici tematici in allegato sono stati redatti da parte della professionista incaricata dello studio archeologico preventivo, archeologa con titolo di dottore di ricerca ed iscritta all'Elenco degli operatori abilitati alla redazione del documento di valutazione archeologica nel progetto preliminare di opera pubblica del MiBACT (Sezione II- Soggetti Individuali), ai fini della valutazione archeologica preliminare sotto la Supervisione Scientifica della Soprintendenza per i beni archeologici dell'Emilia Romagna.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 5 96
---	-------------	--	---------------------------------	-------------------

2 PROGETTO

2.1 Descrizione degli interventi

L'intervento in oggetto si inquadra nell'ambito del programma per lo sviluppo e la produzione del pozzo Agosta 1 dir e riguarda le attività necessarie per la messa in produzione e il trattamento in area pozzo del gas estratto, al fine di poterlo convogliare direttamente al metanodotto Snam Rete Gas (S.R.G.) ubicato a circa 2.300 m dal sito di estrazione.

Il trasporto del gas dall'area del pozzo Agosta 1 dir al metanodotto S.R.G. verrà realizzato mediante una linea di collegamento composta da una condotta da 4" in acciaio, interrata ad una profondità di posa di circa 1,3 m dalla generatrice superiore del tubo. Il tracciato della condotta si estende per circa 2.300 m, partendo dalla zona dell'attuale area pozzo Agosta 1 dir fino a raggiungere la zona ove è presente la più vicina cameretta Snam Rete Gas. Uscendo dall'area pozzo, la condotta costeggia la strada (interpodereale) d'accesso alla stessa area pozzo per poco più di 1.900 m (in direzione SW-NE), sviluppandosi all'interno di terreni pianeggianti. Successivamente, dopo aver attraversato la succitata strada, discostandosi di circa 15° dalla direzione iniziale, giunge nella zona dell'esistente cameretta Snam Rete Gas, nelle cui immediate vicinanze è prevista la realizzazione della cameretta di misura fiscale (area ingombro circa 110 m²).

Le attività prese in considerazione ai fini di questo studio in ragione del potenziale impatto con l'areale tutelato sono:

- l'apertura della pista di lavoro, che sarà realizzata mediante livellamento superficiale del terreno rispetto all'asse dello scavo della trincea di posa e sarà suddivisa in due aree:
 - su un lato dello scavo sarà ricavato uno spazio continuo per il deposito del materiale di scavo della trincea di larghezza, rispetto al centro dello scavo, pari a 4 m;
 - sul lato opposto sarà necessario predisporre una fascia per l'assemblaggio della condotta e per il passaggio dei mezzi occorrenti all'assemblaggio, sollevamento e posa della stessa nello scavo, nonché per il transito dei mezzi di soccorso, mezzi di trasporto dei rifornimenti, di materiali vari. La larghezza prevista è di 8 m.

La larghezza della pista di lavoro complessiva sarà pari a 12 m (Figura 2-1). Si procederà inizialmente alla rimozione di ciò che costituisce impedimento alle operazioni di spianamento per rendere la pista di lavoro agibile ai mezzi operativi; lo strato del suolo fertile (humus superficiale) è asportato, trasportato ed accantonato in apposita area in attesa di essere riportato nella zona di origine al termine delle operazioni di posa condotta per il ripristino delle aree.

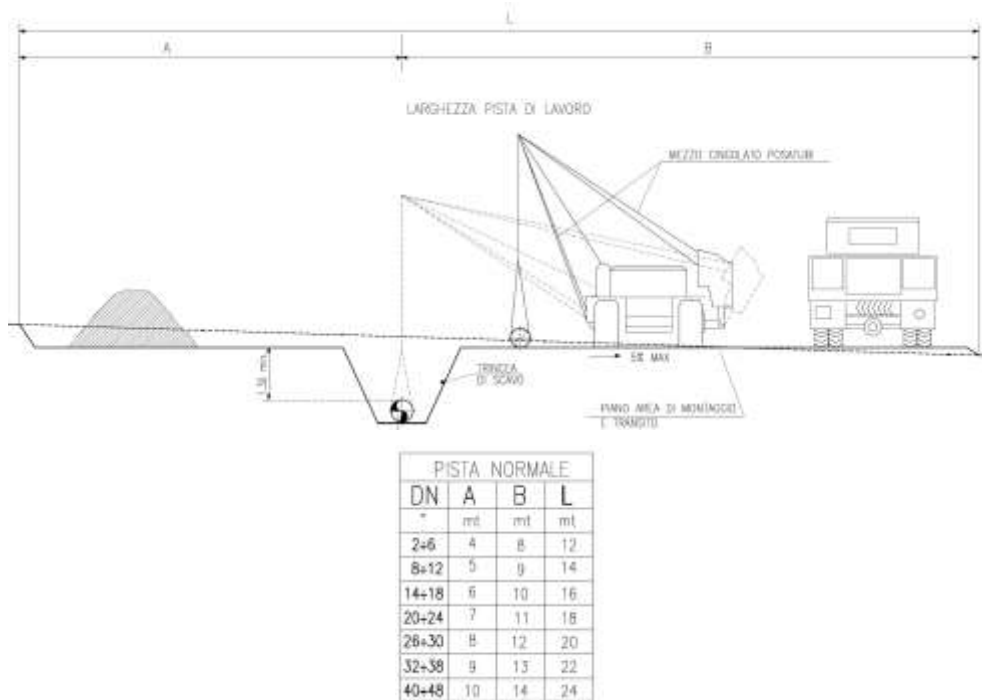


Figura 2-1 Tipico pista di lavoro

- lo scavo della trincea, che sarà realizzato con l'utilizzo di macchine escavatrici adatte alle caratteristiche morfologiche e litologiche del terreno attraversato. La condotta sarà posata direttamente sul fondo dello scavo, largo circa 0,50 m; la profondità di scavo sarà normalmente pari a 1,30 m rispetto alla generatrice superiore del tubo. Lo scavo in altezza avrà un'inclinazione di 22° circa rispetto alla verticale conseguentemente la base superiore dello scavo avrà una lunghezza pari a circa tre volte la base minore. In parallelo alla condotta DN 4", è prevista la posa di un cavo a fibra ottica, a servizio della cameretta di misura fiscale.

Le dimensioni standard della trincea sono riportate nel tipico nella seguente Figura 2-2:

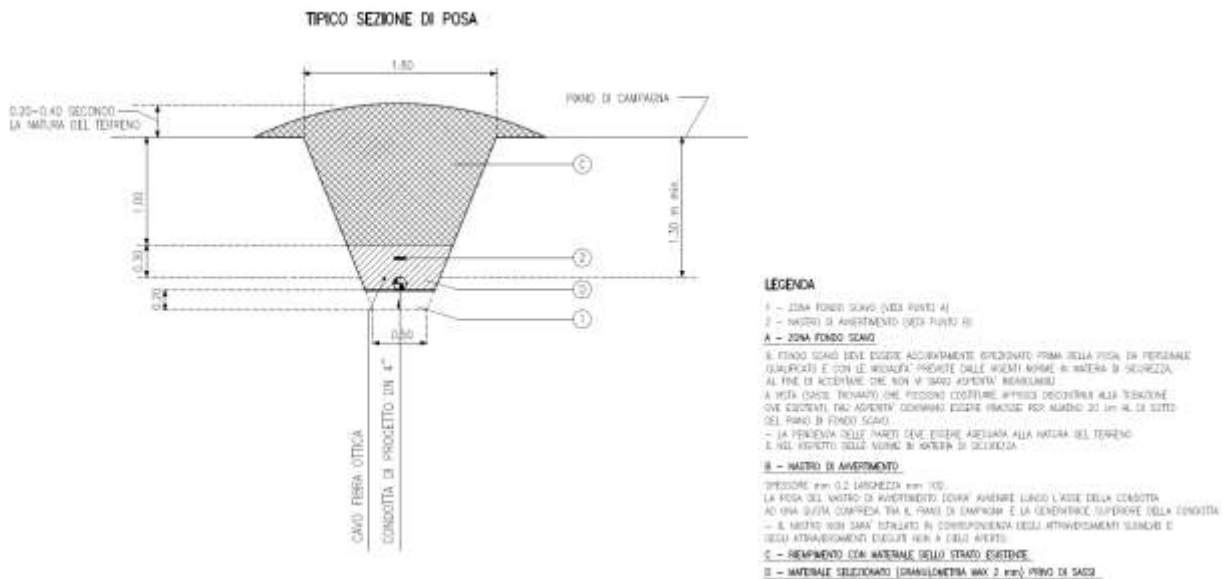


Figura 2-2 Sezione dello scavo e del rinterro della condotta


- la posa e il rinterro della condotta di collegamento, al termine del quale verrà lasciata una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi) dell'ampiezza di 12,5 m per parte rispetto all'asse del tracciato.
- la realizzazione della cameretta di misura fiscale (di circa 110 m²), per la quale sarà eseguito lo scotico dello strato di terreno vegetale, il livellamento e la compattazione del terreno sottostante, con la successiva posa di uno strato di materiale inerte; saranno quindi realizzati basamenti in calcestruzzo e fondazioni per armadi, supporti e recinzione. Nell'area della cameretta fiscale lo scavo per la realizzazione dei plinti di fondazione avrà una profondità di circa 0,60 m.
- attività di scavo e livellamento in area pozzo ai fini dell'installazione delle facilities di produzione. Nello specifico verrà effettuato lo scotico del terreno vegetale superficiale per una profondità di circa 40 cm e successivamente verranno effettuate operazioni di scavo per la realizzazione di opere in c.a. (fondazioni, basamenti, bacini di contenimento) destinate ad accogliere le apparecchiature di processo. Tra queste i bacini di contenimento del sistema dei drenaggi chiusi e delle acque semioleose avranno le maggiori profondità di scavo, rispettivamente pari a 3,5 m e 4 m.

Al termine della vita produttiva del pozzo si procederà con la chiusura mineraria del pozzo. Tale attività comporta il ripristino delle condizioni precedenti la perforazione (realizzata nel 2002), al fine di ripristinare le chiusure tra le formazioni, attraverso l'uso combinato di tappi di cemento, e bridge plug.

Queste operazioni non comporteranno ulteriori occupazioni di suolo rispetto alla fase di esercizio.

Al termine delle operazioni di chiusura mineraria si procederà con il ripristino territoriale totale dei luoghi.

Il programma di ripristino prevede lo smontaggio e recupero o smaltimento degli impianti tecnologici e delle apparecchiature installate nell'area pozzo, demolizione e smantellamento delle opere realizzate e rimodellamento del terreno, riportandolo ai valori di naturalità e vocazione produttiva pregressa antecedente alla realizzazione

	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 8 96
---	-------------	--	---------------------------------	-------------------

della postazione. Per la condotta si prevede che la stessa venga bonificata e lasciata in sito, mentre per la cameretta di misura fiscale si procederà con lo smantellamento degli impianti tecnologici ed il ripristino delle caratteristiche morfologiche e vegetazioni dell'area.

3 INQUADRAMENTO STORICO-TOPOGRAFICO-GEOMORFOLOGICO

3.1 Caratteristiche geomorfologiche

L'inquadramento topografico del territorio oggetto di studio ricade entro il foglio IGM (Serie 25) 205 III (Menate). Il profilo paesaggistico dell'area interessata dalla realizzazione del progetto è caratterizzato dal punto di vista geomorfologico da un panorama pianeggiante a sfruttamento agricolo di genesi recente, risultato della Bonifica Ferrarese tra gli anni '20 e '60 del XX secolo.

Gli interventi di bonifica su aree paludose e le attività agricole hanno contribuito anche alla scoperta fortuita di depositi archeologici¹.

I terreni, intervallati con cadenza regolare da fossatelli interpoderali di drenaggio e da canali di scolo (Canale Secondario Fosse e Canale Secondario Anita), si trovano generalmente a quota inferiore al livello del mare, con moderati dislivelli tra -1,20 (settore orientale) e -2,70 m (settore occidentale). L'area è caratterizzata da sfruttamento agricolo intensivo (mais e soia), mentre risulta più sporadica la vegetazione spontanea (arbustiva o ripariale). La zona è scarsamente urbanizzata, tranne che per la presenza di alcuni edifici (connessi ad attività agricole) e delle infrastrutture (viabilità e impianti produttivi e di drenaggio), concentrati nel settore a ridosso dell'argine Agosta (idrovora Fosse e Area Snam Rete Gas). Tali osservazioni, deducibili dalla consultazione della cartografia dell'uso del suolo e dagli elaborati del PRG di Comacchio², sono state verificate durante le operazioni di survey archeologico nell'area di intervento (§§. 4.3-4.4, 6).


Il progetto attraversa un'area particolarmente articolata dal punto di vista dello stato dei luoghi in antico: il paesaggio era dominato dalla presenza di alvei e foci fluviali, cordoni litoranei e spiagge alternate ad aree vallive distribuite sulla frangia paralitoranea.

Le trasformazioni del delta padano e della linea costiera (Figura 3-1 a Figura 3-5), in progressivo avanzamento verso est, sono certamente i fattori determinanti nell'evoluzione paleoambientale tra l'età etrusca e il periodo altomedievale, cui si accompagnarono impaludamenti, ingressioni, eustatismo, subsidenza³. Dal punto di vista paleoambientale, questo settore è profondamente coinvolto dall'evoluzione del delta padano tra l'età del Bronzo (Po di Adria) e l'epoca romana (Po di Volano): instabilità idrografica, erosione delle sponde e alluvionamenti

¹ Per un *excursus* sulle ricerche archeologiche, sui ritrovamenti presso l'area di Spina e sulle collezioni esposte al Museo Archeologico di Ferrara: Berti, Guzzo 1993; Rebecchi 1998; Uggeri 2006; *Genti nel Delta 2007*; *Spina 2011*.

² Piano Regolatore Vigente, consultabile attraverso il visore cartografico (<http://sit2.geographics.eu/>) attraverso il portale dei Servizi del Comune (<http://www.comune.comacchio.fe.it/>).

³ Bondesan 1968; Bondesan, Bucci 1972; Bondesan *et al.* 1997.

	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 9 96
---	-------------	--	---------------------------------	-------------------

sono fenomeni connessi all'attivazione di nuove diramazioni fluviali, di canalizzazioni e all'evoluzione dell'antica linea di costa, con formazione di cordoni litoranei e di depositi detritici⁴; tracce di dune fossili e di paleoalvei si possono cogliere anche dalla lettura delle ortofoto (§. 4.2) per il territorio considerato.

L'area d'intervento è ubicata nella valle del Mezzano, subito ad ovest del Baro Zavelea, un antico di cordone litoraneo (Figura 3-1).

Gli studi condotti sull'idrografia antica nell'area indicano che "il ramo principale delle digitazioni padane nel VI sec. a.C. correva a S del Po attuale e corrisponde al Pado Vetere del IX sec. a.C." (Uggeri 1997) e collocano tra l'età etrusca e romana la formazione di una diramazione avulsiva del Po di Spina 1 (Po di Spina 2). Su questo fiume sarebbe confluito anche un corso appenninico (Vatreno/Santerno)⁵. Sino alla piena fase etrusca (VI secolo a.C.), quando ormai i cordoni litoranei pedogenizzati erano stabilizzati, la zona di interesse era compresa tra il corso del Padovetere, l'antico Po di Spina e una fascia acquitrinosa (Figura 3-6).

Per la fase romana (Figura 3-7), "Una descrizione dell'apparato delle diramazioni deltizie attive nel I secolo d.C. è fornita da Plinio il Vecchio (*Nat. Hist.*, III, 117-123), ma il quadro da lui delineato risulta di difficile lettura oggi sul terreno. Il ramo più meridionale, che inglobava la fossa Augusta, è la *Padusa*, seguono poi, procedendo verso nord, la foce del *Vatreno* (in antico *Eridanum* o *Spineticum*), corrispondente al Pado Vetere (o Padovetere) accresciuto dalle acque del Vatreno presso il suo sbocco in mare, la foce Caprasia, non individuata, la foce del *Sagis*, probabilmente identificabile con il medievale Trebba, una diramazione dal Pado Vetere confluyente in mare presso Lagosanto, e la foce del Po di Volano (*Ostium Volanae*), corrispondente all'attuale o a una delle ramificazioni del Po di Copparo" (Corti 2011, p. 8).

Dall'epoca medievale, la prevalenza del Po di Volano, a nord, determina l'avanzare delle paludi anche nel comprensorio a sud di Comacchio. La diramazione meridionale del Po sfocia presso il porto di Primaro (subentrando al Padovetere); l'avanzamento della linea costiera in questo settore è conseguenza ai depositi sedimentari. Dopo la rotta di Ficarolo (XII secolo), in età moderna vi fu innestato il fiume Reno (XVIII secolo)⁶.

A partire dalla fase altomedievale si osserva una graduale invasione delle acque all'interno delle maggiori depressioni retrocostiere, e la conseguente formazione di lagune e di paludi. L'età medievale è contrassegnata da più marcati processi di ingressione marina.

⁴ Balista *et al.* 2007; Genti nel Delta 2007 (*passim*), e in particolare: Calzolari 2007; per il settore di studio: Corti 2011 (§. I.1, I.4, pp. 7-10, 32-52 e bibliografia citata).

⁵ Rigotti 2001, p. 34 (nota 22); Calzolari 2007; Corti 2011.

⁶ Per una sintesi sull'evoluzione del delta nell'epoca medievale e moderna, si rimanda alla consultazione dei contenuti informativi sul territorio da: www.parcodeltapo.it (Piano di Stazione – Stazione Centro Storico di Comacchio) e www.bonificaferrara.it.



Fig. 1

LEGENDA

- antichi cordoni litoranei
- - - - - alvei abbandonati dopo il XVII sec.
- alvei fossili
- canali di bonifica e navigabili
- strade principali

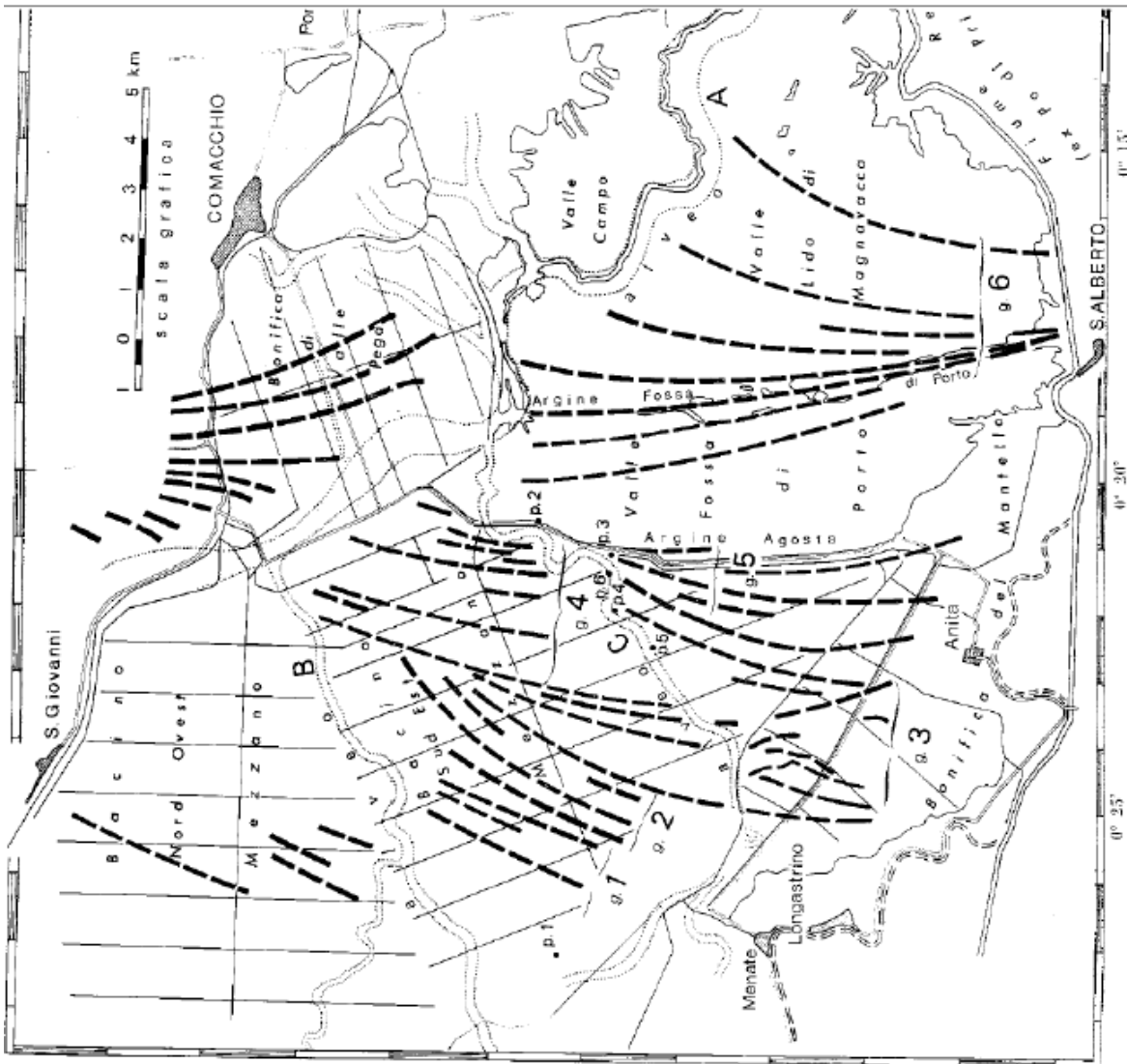


Figura 3-1 Evoluzione della linea di costa (da Bondesan 1968, fig. 1)

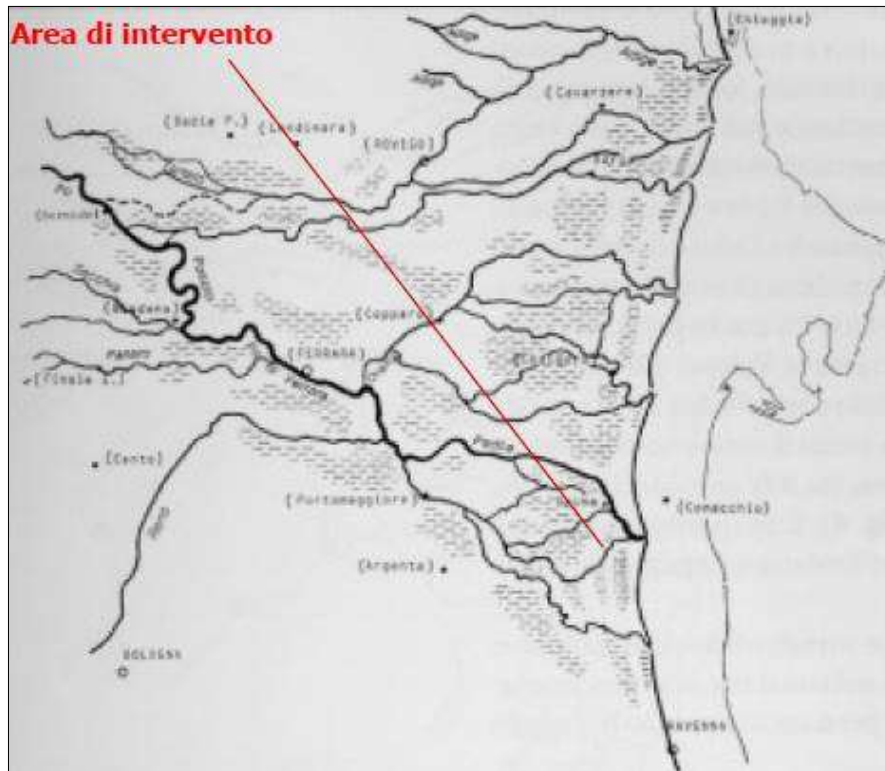


Figura 3-2 Evoluzione della linea di costa e del delta padano nell'età del Ferro (www.bonificaferrara.it. fig. 5)

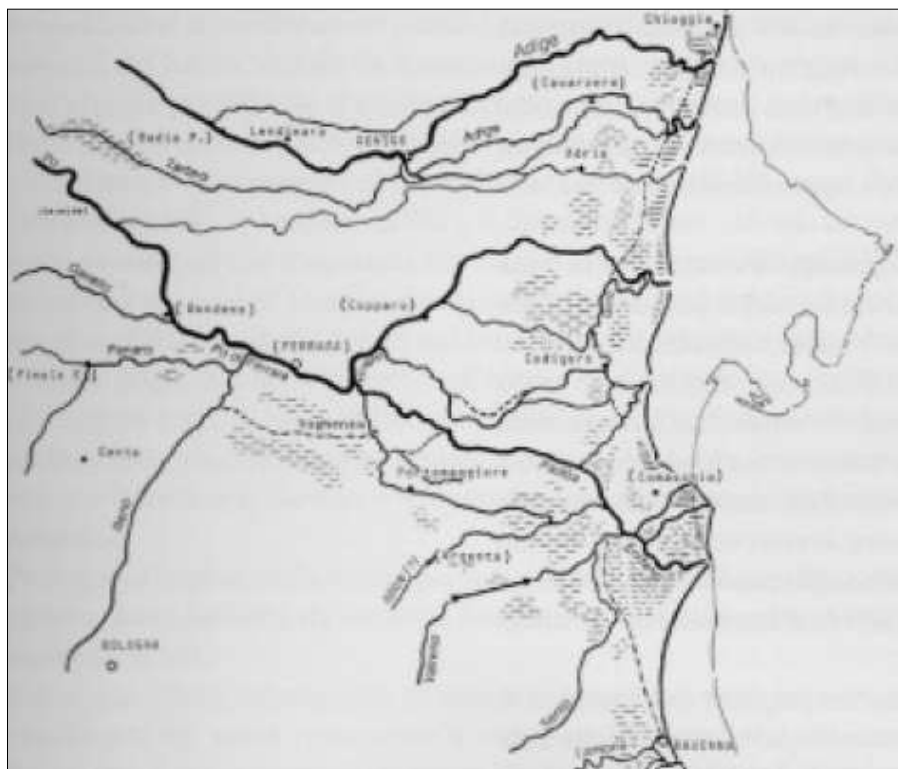


Figura 3-3 Evoluzione della linea di costa e del delta padano nell'epoca romana (www.bonificaferrara.it. fig. 6)

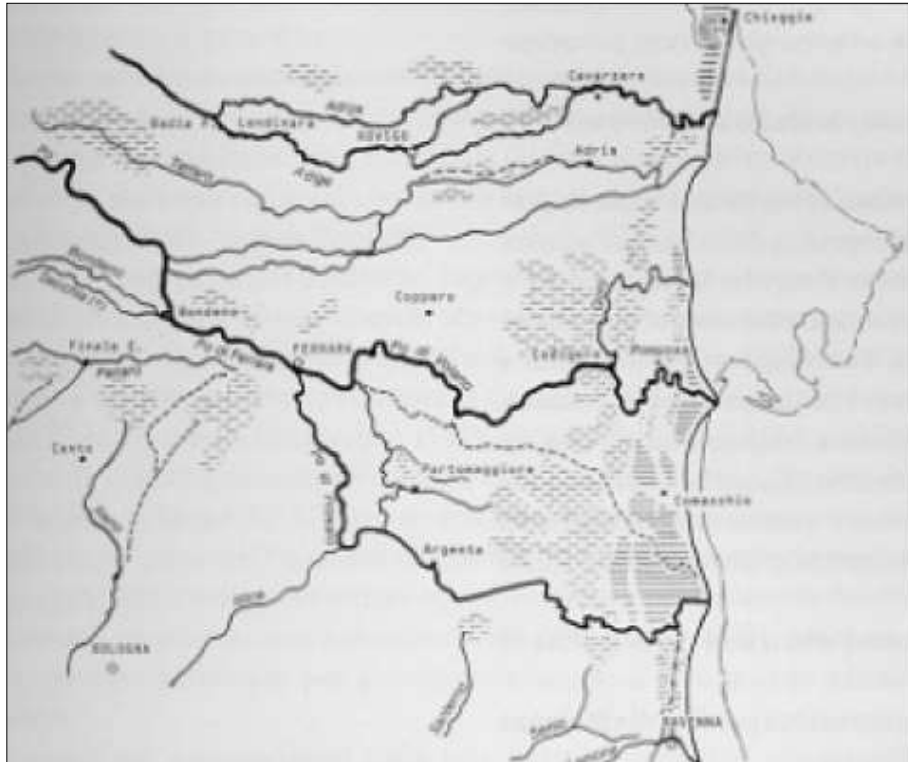


Figura 3-4 Evoluzione della linea di costa e del delta padano nell'epoca altomedievale (www.bonificaferarra.it. fig.7)



Figura 3-5 Evoluzione della linea di costa e del delta padano nell'epoca medievale (www.bonificaferarra.it. fig. 8)

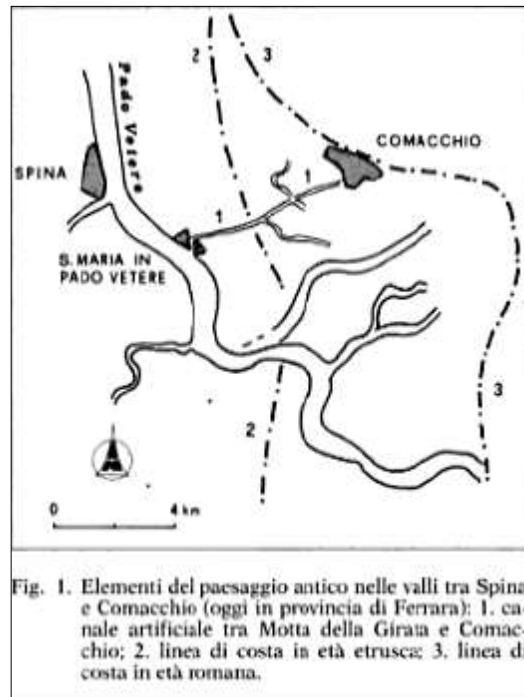


Figura 3-6 Il Padovetere tra Spina e Comacchio (Calzolari 1995, p. 42)

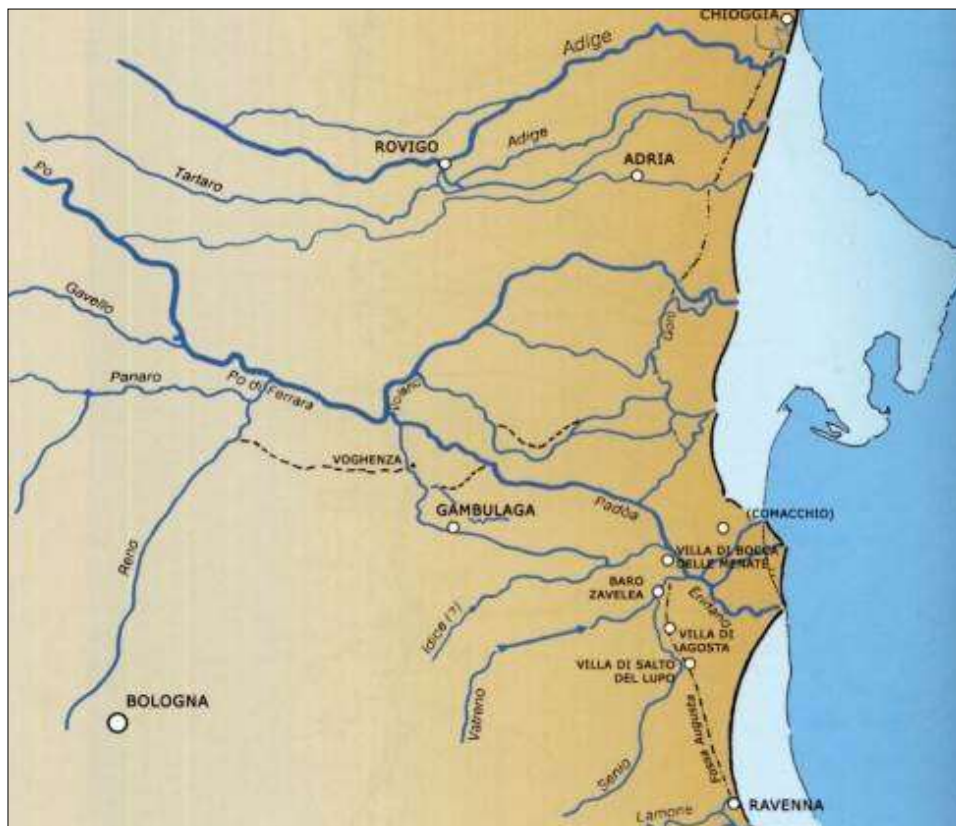



Figura 3-7 L'idrografia nell'epoca romana (da Genti nel Delta 2007; Corti 2011, fig. 1)

	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 14 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

3.2 Inquadramento sul popolamento antico dell'area

Alla luce di quanto sopra descritto, si osserva come l'evoluzione della linea di costa e delle diramazioni dell'alveo padano, connesse alla presenza di corsi minori, contribuiscano in modo determinante a caratterizzare un quadro del popolamento antico accentrato lungo le vie e navigabili (fiumi e canalizzazioni) e presso le fasce più rilevate, protette dall'acqua e dall'impaludamento (dossi e cordoni litoranei).


"Il territorio ferrarese, cosparso di paludi e di lagune e apparentemente privo di resti antichi fino a solo un secolo addietro, si è venuto rivelando via via nella sua reale consistenza archeologica a partire dalla scoperta della necropoli spinetica di Valle Trebba avvenuta negli anni Venti del Novecento. Ma solo nel secondo dopoguerra, grazie alla possibilità di accesso alle aree delle nuove bonifiche idrauliche e all'attività sul campo di Nereo Alfieri e poi di Stella Patitucci e dello scrivente, si è venuto delineando un quadro estremamente complesso del popolamento di età romana e tardoantica" (Uggeri 2006, p. 7). Questi territori restituiscono scarse testimonianze di epoca protostorica nei cordoni litoranei più interni (II millennio a.C.). L'area oggetto del nostro studio ricade entro un più ampio contesto, in cui a partire dal VI sec. a. C. sorgono insediamenti, necropoli, poli commerciali e reti di infrastrutture, sviluppati in epoca etrusca, romana e medievale sulla traiettoria di vie terrestri e navigabili di comunicazione e di scambio tra l'entroterra, l'area adriatica e l'ambito greco-orientale.

La nascita e lo sviluppo di Spina, in epoca etrusca (seconda metà del VI sec. a.C.), sono stati certamente favoriti dal controllo sulle rotte adriatiche e delle vie di penetrazione verso l'Etruria padana. Il sito sorge infatti presso la linea di costa antica, lungo una diramazione secondaria del Po (Spinete): "L'abitato doveva essere dislocato su più isolotti lagunari: il nucleo abitativo principale, di circa sei ettari, era costituito da un isolotto di forma pseudo-triangolare presso l'incrocio di due paleoalvei, ovvero l'antico Spinete (noto oggi come Po di Spina), che delimitava l'isolotto lungo il lato est, e un affluente minore, che correva lungo gli altri due lati. Alla foce dello Spinete, a sud-est dell'abitato, dovevano trovarsi le strutture portuali della città." (Sciortino 2012, p. 158). Si ritiene tuttavia che la linea di costa si stabilizzi solo in epoca romana, quando il Po di Spina (Padovetere) è senescente o estinto già a partire dal IV sec. a.C., e il delta del Po si focalizza più a nord, verso il Po di Volano.

La fase etrusca (VI-III sec. a.C. Figura 3-8)⁷ è testimoniata dalla presenza di siti diffusi presso cordoni litoranei stabilizzati e pedogenizzati sulla destra e sulla sinistra idrografica del Po di Spina, in prossimità della linea di costa: siti (Valle Cona, *scheda sito 23*), abitato e centro emporio di Spina (*scheda sito 18.a*), necropoli e sepolture (Spina-valle Trebba e Pega, *scheda sito 18.b*; Motta della Girata, *scheda sito 22*; Punta Montirone, Cavallara).

L'ambito di intervento non ha sinora restituito evidenze riferibili ad un quadro insediativo stabile: a quest'epoca presenta comunque caratteristiche affini all'area circostante i siti di Spina e Motta della Girata (rispettivamente a circa 4 e 2 km a N dall'area di intervento), ovvero: presenza di cordoni litoranei al limite con una fascia

⁷ Balista *et al.* 2007, pp. 22-25 (tav. 2).

	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 15 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

acquitrinosa e vicinanza ad un corso d'acqua affluente al Po di Spina (attivo sino al IV secolo a.C.). Decaduto il grande centro commerciale etrusco di Spina, l'insediamento si focalizza presso la Valle Pega, la Valle di Mezzano e l'argine di Agosta (Figura 3-9 - Figura 3-10).

In età romana e tardoantica (II sec. a.C.-V sec. d.C.)⁸ il quadro del popolamento è meglio documentabile, seppure riferito ad un insediamento sparso (ville, insediamenti rustici e impianti produttivi) e connesso allo sfruttamento in chiave agricola e commerciale dei territori compresi tra le dune paralitoranee, le frange costiere e il nuovo delta (Po di Volano). Una fitta rete di comunicazioni terrestri e navigabili interessa tutta l'area. Si ritiene che la linea di costa sia avanzata di circa 1 km rispetto alla fase precedente e che l'area retrostante sia solcata da un reticolo idrografico composito, costituito da alvei naturali, come diramazioni fluviali e affluenti secondari (Po di Spina 2, Padovetere, Vatreno), e da canali artificiali (*Fossa Augusta*)⁹. Nella cintura alluvionale (in prossimità dei corsi d'acqua principali) e lungo le antiche dune nell'entroterra, ambiti caratterizzati da maggiore disponibilità di terreno coltivabile, si sviluppano (Figura 3-9): insediamenti sparsi in modo capillare su fondi agricoli (via Argine Agosta-Casone Bingotta, via Fiume, Motta della Girata, Strada Anita, Spina-Casone Paviero, Valle Cona), impianti produttivi (fornaci per la produzione di laterizi) e ville (località Baro Zavelea, Argine Agosta, Salto del Lupo, Bocca delle Menate)¹⁰, favoriti dalle direttrici navigabili.

⁸ Balista *et al.* 2007, pp. 25-27 (tav. 3).

⁹ Corti 2011, p. 62 (nota 48): "Il popolamento dell'Argine d'Agosta-Baro Zavelea, attraverso i resti archeologici, ha restituito elementi relazionabili alla presenza di una via di transito preferenziale, attiva per un lungo periodo, e ben inserita nei traffici commerciali a lungo raggio. Appare evidente pertanto la presenza di un'importante idrovia su quest'asse, sia che sia questa la fossa realizzata in età augustea o che rappresenti un percorso alternativo, nato in un momento diverso e poi privilegiato. Per un approccio più dubitativo, ma che non tiene conto dei dati della cultura materiale, vedi Calzolari 2007, pp. 158-160".

¹⁰ Argine Agosta: Casone Bingotta (*scheda sito 1.c*); Baro Zavelea, scavi 1978 (*schede sito 1.a-b*); Baro Zavelea, scavi 1976 (*scheda sito 3*); Baro Zavelea, scavi 1965 (*scheda sito 7*); località a circa 400 m a nord del Casone Agosta (*scheda sito 12*); villa romana di Agosta 1 e 2, scavi 1971-1973 (*schede sito 13, 14*). Nel settore orientale (Valle Pega): località Donna Buona – Valle Cona (*scheda sito 23*); Valle Cona (*scheda sito 24*); Motta della Girata (*scheda sito 22*). A nord, sono noti una villa in località Bocca delle Menate (*scheda sito 28*) e altri ritrovamenti di epoca romana a Spina - Casone Paviero (*scheda sito 26.e*). A sud, al di fuori dell'area di studio, nel corso dei lavori di sistemazione dei fossati della bonifica presso l'argine Agosta nel 1962 è stata messa in luce una villa romana di Salto del Lupo (Corti 2007a).

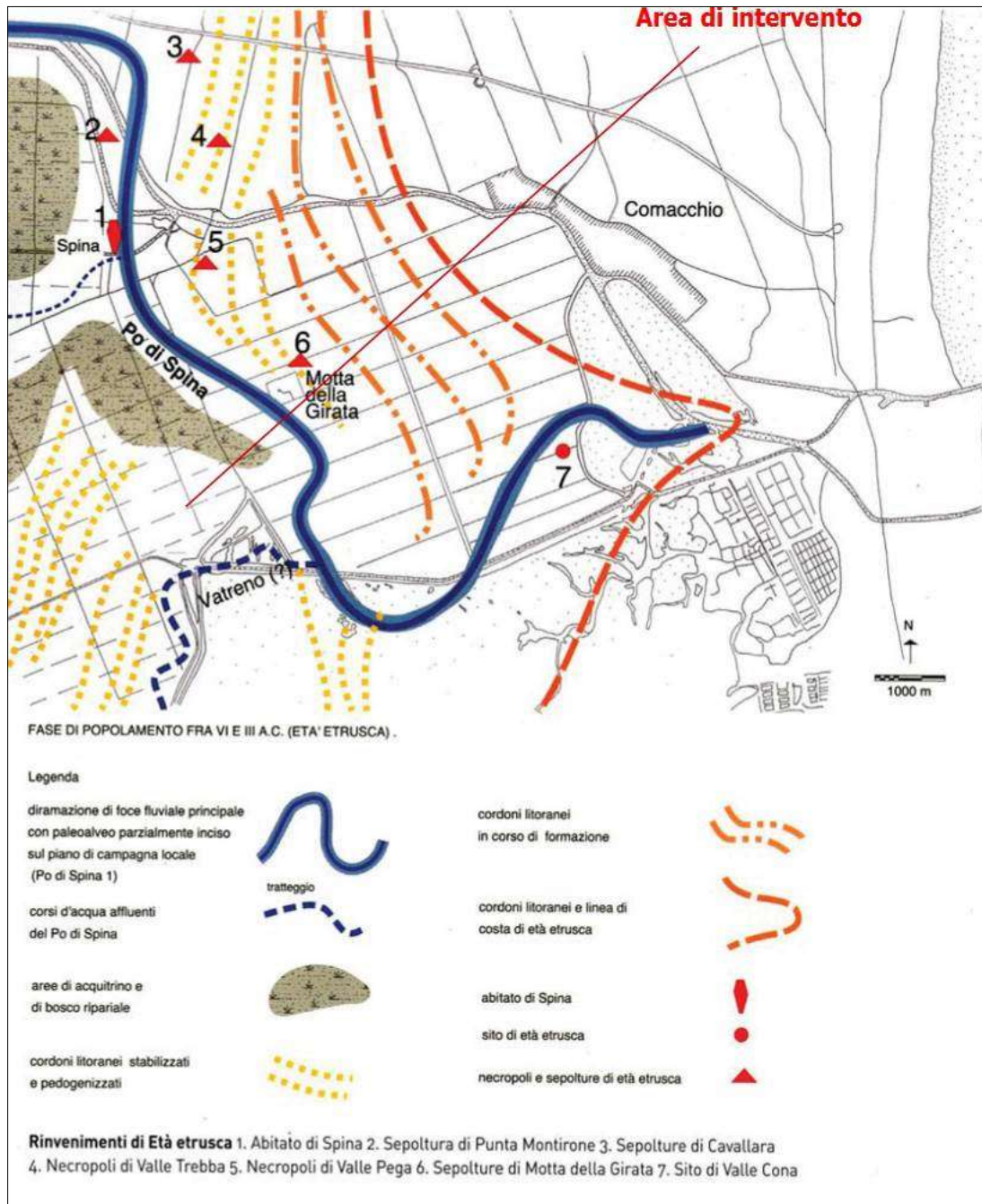


Figura 3-8 Fase etrusca, VI-III secolo a.C. (da Genti nel Delta 2007; Balista et al. 2007, tav. 2)

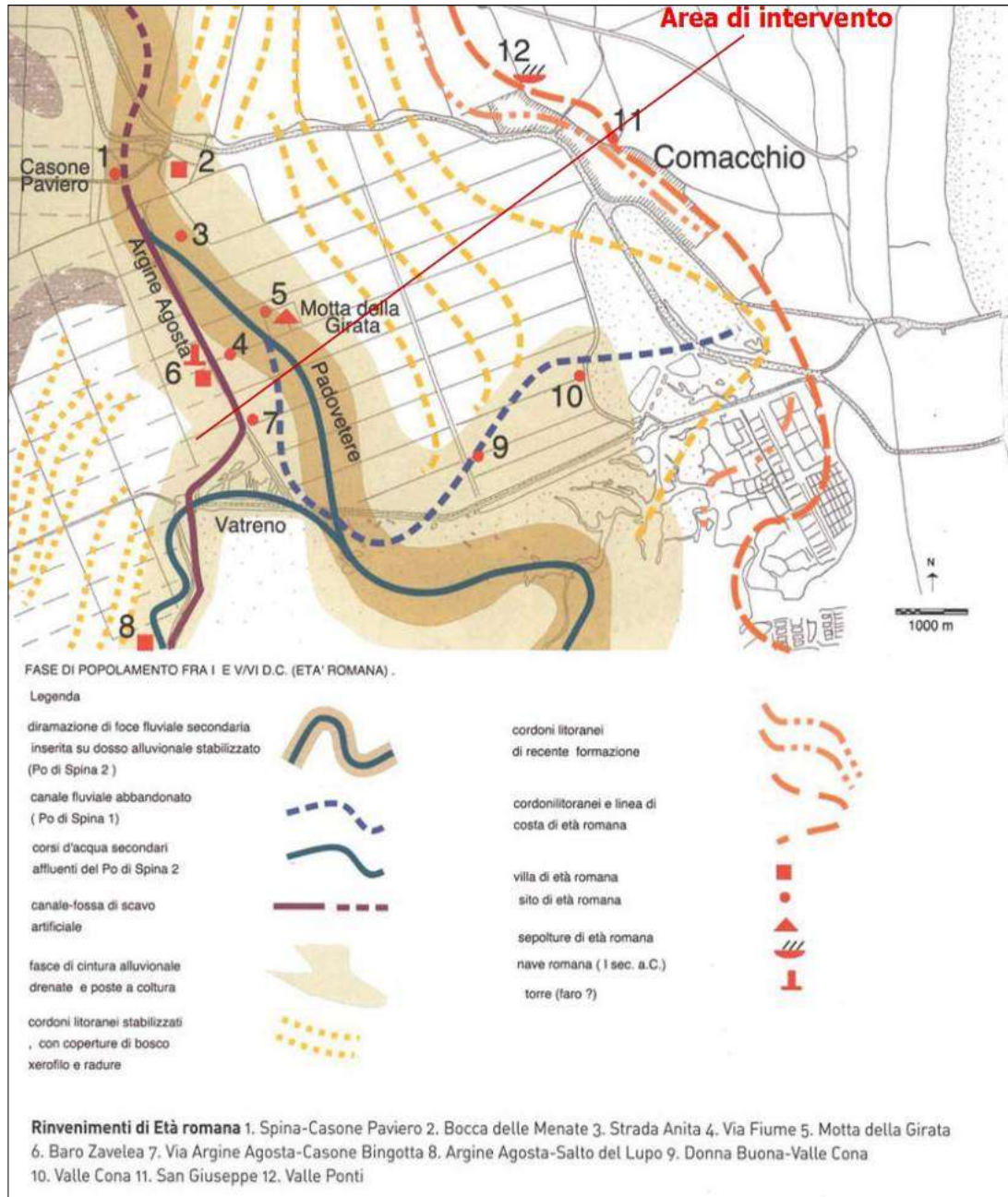


Figura 3-9 Fase romana e tardo-imperiale, II secolo a.C.-V secolo d.C. (da Genti nel Delta 2007: Balista et al. 2007, tav. 3)

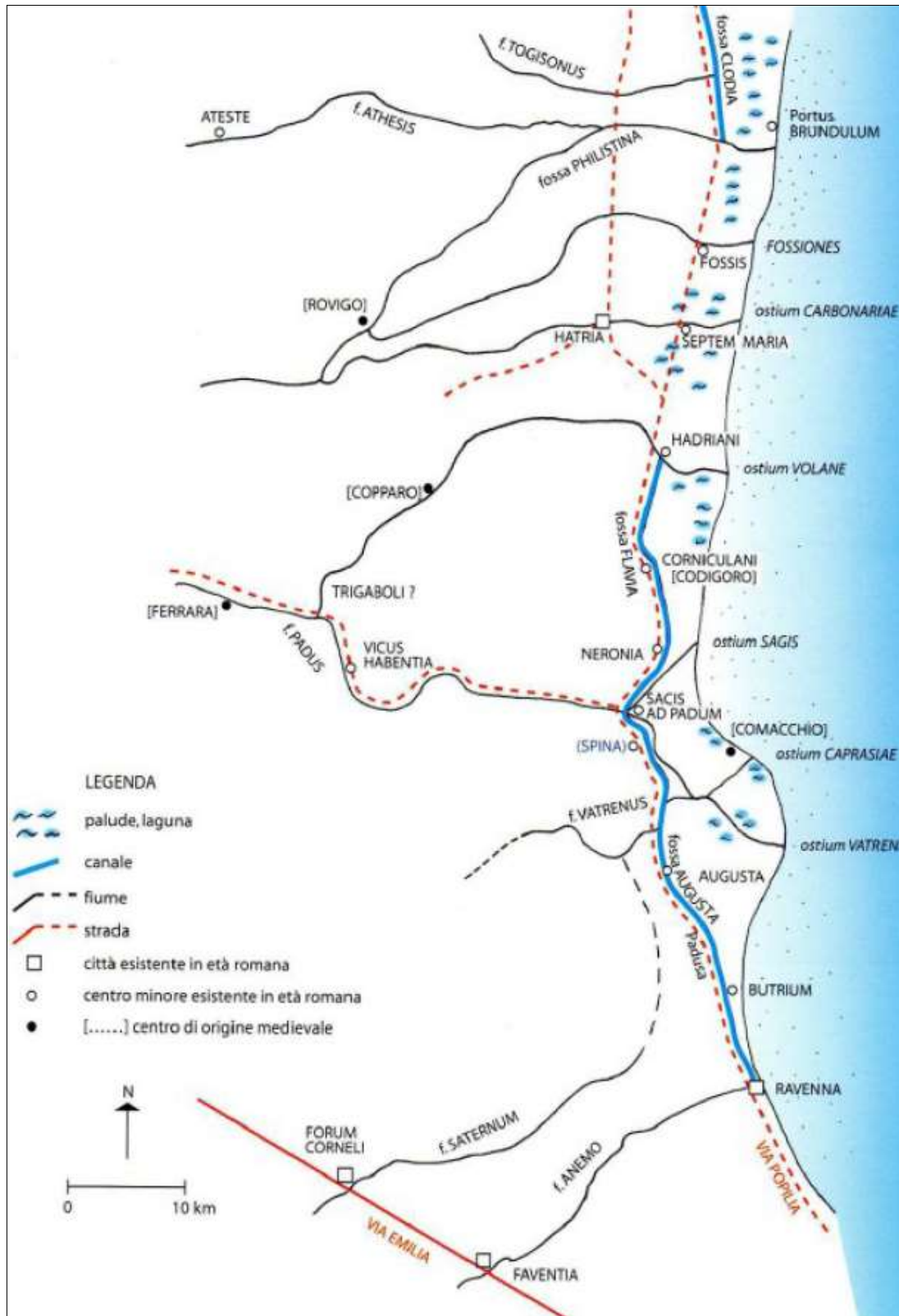



Figura 3-10 Insediamenti, infrastrutture e viabilità in epoca romano-imperiale (da Genti nel Delta 2007: Calzolari 2007, tav. 1)

	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 19 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

Entro tale fascia ricadono siti connessi all'installazione di importanti opere infrastrutturali antiche: la *Fossa Augusta* (*scheda sito 15*) il canale artificiale di epoca augustea tra Santa Maria di Padovetere e Ravenna, era probabilmente connessa alla viabilità stradale su percorsi paracostieri e alla presenza di porti e di collegamenti con rotte navigabili interne tra Ravenna e Aquileia¹¹. Le fonti antiche (Plinio, *Naturalis historia*, III, 119-121) ricordano la realizzazione in concomitanza con il potenziamento della città di Ravenna e lo stanziamento della flotta pretoria a Classe di un canale artificiale di raccordo tra Ravenna e il *Sagis/Trebbia* (*Fossa Augusta*), successivamente integrato da qui verso il Po di Volano, più a nord (*Fossa Flavia*, probabilmente riattivando un precedente canale etrusco¹²). Gli studi non sono concordi nella ricostruzione del percorso della *Fossa Augusta* e le ipotesi più accreditate si dividono tra un percorso lungo l'attuale Argine Agosta¹³ (antico cordone litoraneo che ne conserverebbe traccia anche nella toponomastica moderna) oppure parallelo a questo, ma spostato più ad est, lungo l'argine Fossa di Porto¹⁴. Accogliendo l'ipotesi di Uggeri, riteniamo che il tracciato corresse lungo l'argine di Agosta, dove sono stati tra l'altro identificati numerosi insediamenti d'epoca romana¹⁵, e che transitasse presso l'area d'intervento. A servizio della navigazione si presterebbe l'imponente torre in mattoni rinvenuta nel 1976 presso la località di Baro Zavelea, struttura interpretata come faro (*scheda sito 3*). Si ritiene dunque che l'area di studio rientri in una più ampia cintura di frequentazione, sviluppata tra l'Argine di Agosta e l'Argine Fossa di Porto, e di circolazione tra la fascia adriatica (Ravenna, Adria, Altino, Aquileia) e l'entroterra padano¹⁶. La fascia di concentrazione di ritrovamenti di materiale archeologico si sviluppa entro un raggio di circa 0,25-1 km dall'intervento di progetto (i siti più vicini sono stati individuati a seguito di ritrovamenti in

¹¹ Calzolari 2007, p. 162, con bibliografia precedente. Lungo il Padovetere, tra Motta della Girata e il Lido Magnavacca, è stato identificato il porto Vatreno menzionato da Plinio: "Se si proseguiva invece lungo il Po si poteva giungere all'Adriatico scendendo fino alla foce del *Vatrenus*, così ampia, racconta Plinio il Vecchio (*Nat. Hist.*, III, 117-123), da ospitare un porto chiamato di Vatreno": Corti 2011, p. 121 (nota 206).


¹² Maccagnani 1995, p. 59.

¹³ Sull'identificazione della fossa di Baro Zavelea con l'argine Agosta, percorso fiancheggiato lungo la linea di costa, più ad est, da una strada da Ravenna ad Adria, che ripercorreva l'antica via *Popilia*: Uggeri 1989; Maccagnani 1995; Calzolari 2007; Corti 2007a; Corti 2011.

¹⁴ Veggi-Roncuzzi 1971; Veggiani 1978.

¹⁵ Calzolari 1995; Maccagnani 1995; *Genti nel Delta 2007*, e in particolare: Bollini 2007; Calzolari 2007; Corti 2007a; Ortalli 2007; Pupillo 2007; Corti 2011.

¹⁶ Corti 2011, pp. 361-363: "...A uno stretto legame con il transito civile e militare tra Ravenna e il Po rimanda anche l'analisi degli insediamenti collocati a sud di Baro Zavelea lungo l'Argine d'Agosta. Appare più che probabile che questi stanziamenti abbiano assolto funzioni diverse e complementari tra loro, che devono essere state incrementate e/o sopresse in base alle specifiche esigenze del momento storico, tra cui anche quelle legate al controllo amministrativo-fiscale e militare del territorio e del traffico annonario... La presenza di proprietà della *familia Caesaris* nel Delta e la produzione della *figlina Pansiana* a esse legata, ha permesso di fare qualche osservazione su alcuni aspetti della natura e della gestione di questi beni in relazione alla presenza e al rapporto tra distribuzione controllata e mercato libero.").

	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 20 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

superficie e di scavi archeologici, condotti in località via Argine Agosta-Casone Bingotta e Baro Zavelea. L'ambito di intervento è compreso tra questa zona e i retrostanti cordoni litoranei stabilizzati, probabilmente aree di limitato impaludamento con presenza di macchie e radure¹⁷.

Il profilo insediativo delle comunità sorte in prossimità delle frange lagunari in epoca altomedievale (VI-VIII sec. d.C. Figura 3-11)¹⁸ è improntato al difficile equilibrio tra terra e acque. Il paesaggio è caratterizzato dal progressivo abbandono di alcuni corsi d'acqua (Padovetere) e della rete idrografica minore, con sovralluvionamento delle cinture alluvionali drenanti. In epoca altomedievale, il Po di Volano si mantiene stabile e il costante apporto detritico determina la caratteristica conformazione a cuspidè del delta omonimo, accentuata dalla linea di costa leggermente più arretrata di quella attuale. L'instabilità climatica, l'aumento della piovosità e dell'erosione sui cordoni litoranei, contribuiscono al sovralluvionamento delle bassure intradunali (erosione della linea di costa, ingresso delle acque marine, formazione di torbe). Gli insediamenti si sviluppano su nuclei, in alcuni casi su palizzate lignee, presso la convergenza di vie d'acqua navigabili, naturali (come il Padovetere e i suoi affluenti di destra), o artificiali (la Fossa Augusta; il canale di Motta della Girata, un'idrovia che metteva in comunicazione Santa Maria di Padovetere con Comacchio¹⁹; il Canale Marozzo, un altro paleocanale presso l'argine del Mantello)²⁰, come S. Maria di Padovetere (VI sec. d.C.) e successivamente Comacchio (VIII sec. d.C.).

In quest'epoca si colloca la formazione delle valli lagunari solcate da canali di marea (settore orientale), con ulteriore avanzamento della linea di costa (circa 1,5 km). "Tra il VII e il X secolo, dunque, vecchie terre senza città (come la zona della foce del Po) e nuove città (o 'quasi città') senza terra (come gli insediamenti nella laguna veneziana) emergono quali nuovi luoghi di organizzazione sociale ed economica: una lunga fascia costiera, ubicata tra Ravenna (a sud) e Grado (a nord-est) diviene una delle zone più vitali dell'Italia nord-orientale" (Gelichi 2007, p. 367).

¹⁷ Balista *et al.* 2007; Calzolari 2007.

¹⁸ Balista *et al.* 2007, pp. 27-41 (tav. 4).

¹⁹ Fig. 13 (*Genti del Delta 2007*, e in particolare: Andreoli 2007; Balista *et al.* 2007; Corti 2007b; Negrelli 2007): località Strada Anita; abitato con necropoli e chiesa di Santa Maria in Padovetere; Paganella; Valle Pega; Valle Rillo. Si vedano qui le *schede sito 16-17, 20-22, 27*.

²⁰ Fig. 13 (*Genti del Delta 2007*, e in particolare: Balista *et al.* 2007; Gelichi 2007; Calaon, Gelichi 2007. Si veda anche: Gelichi *et al.* 2006; Gelichi *et al.* 2009; Gelichi *et al.* 2012; Gelichi, Grandi 2013): Comacchio, Valle Raibosola, Valle Isola, Valle Ponti, Villaggio S. Francesco.

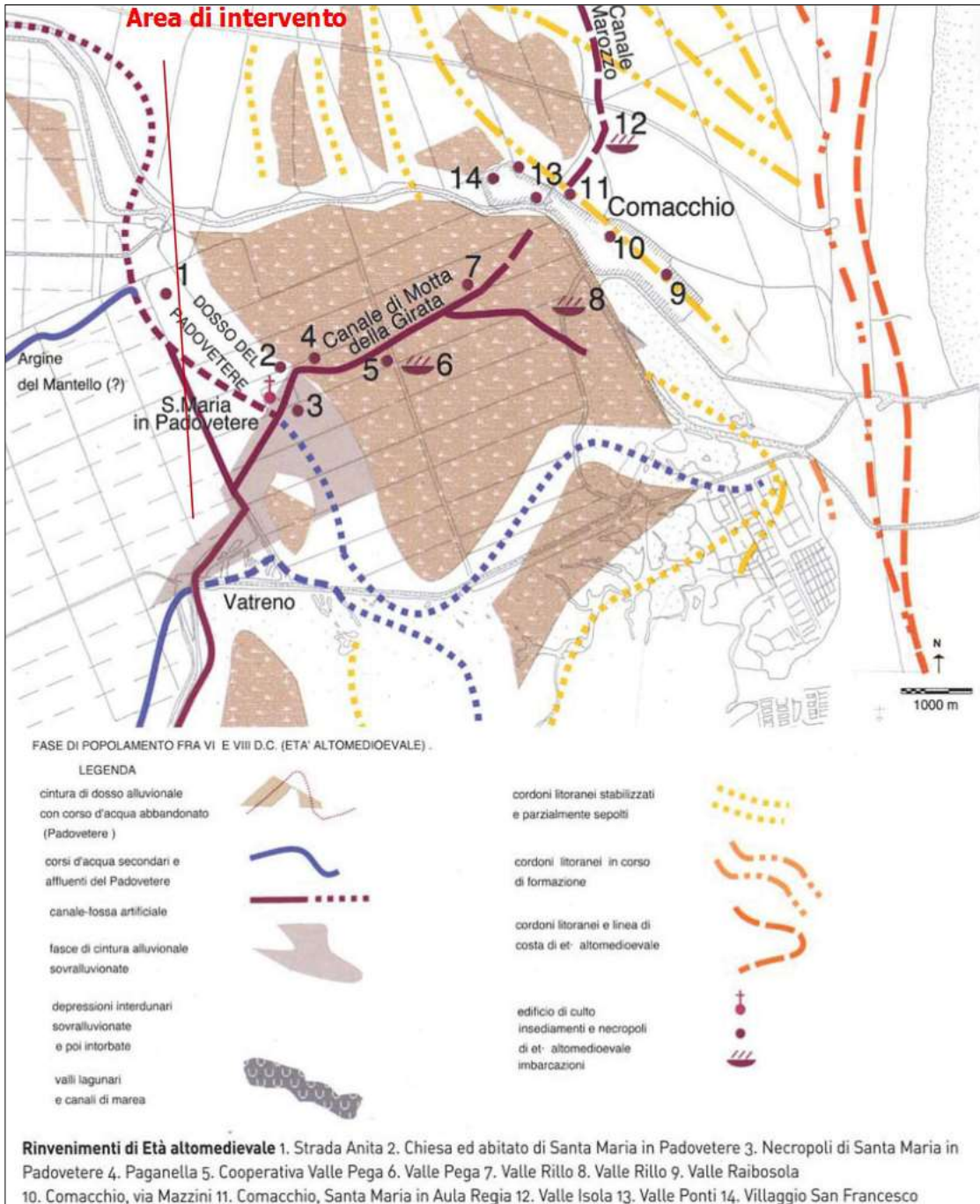



Figura 3-11 I Fase altomedievale, VI-VIII secolo d.C. (da Genti nel Delta 2007: Balista et al. 2007, tav. 4)

	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 22 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

L'area di intervento ricade tra la fascia sovralluvionata meridionale, a margine del tracciato della *Fossa Augusta*, e i settori depressi interdunari nel settore occidentale (sopralluvionati e poi intorbati). Gli insediamenti più vicini sono concentrati lungo il Canale Motta della Girata, a circa 2,5 km a NE dall'area di intervento a partire dal sito di Santa Maria di Padovetere (nucleo costituito a partire dal VI sec. d.C. attorno ad un polo religioso, ma ricadente entro un'area già frequentata in epoca etrusca e romana. *Scheda sito 16*), e da qui verso nord-est.

Dal IX secolo è il sito di Comacchio (circa 7 km a NE dall'area di intervento) ad assumere un ruolo egemone nel territorio perilagunare, a controllo dello sbocco adriatico dell'entroterra padano (navigazione, pesca e commerci, in particolare del sale). L'abitato sorge infatti tra VIII e IX secolo (probabilmente per aggregazione tra più nuclei sviluppati sulle dune ai margini della laguna), in posizione favorita dalla traiettoria del collegamento lungo la costa adriatica, relitto della viabilità romana e altomedievale tra Ravenna (capitale dell'impero romano d'occidente e poi gota) e il Po.


Il contesto ambientale attuale è stato radicalmente trasformato dalle bonifiche attuate a partire dagli anni Venti. La valutazione delle dinamiche ambientali (paleoalvei afferenti al delta padano, spenti tra l'età classica, la tarda antichità e il Medioevo) e insediative in antico sottolinea un livello di attenzione alla presenza di tracce archeologiche relative alla frequentazione diffusa dell'area (siti, viabilità e infrastrutture), in particolare per la fase romana. Il contesto di riferimento si segnala infatti per l'abbondanza di segnalazioni bibliografiche: sebbene nessuna di queste sia posizionata lungo il tracciato di progetto, parte del tratto orientale della condotta e la cameretta di misura fiscale da realizzare ricadono entro gli ambiti di tutela archeologica disposti dagli strumenti di pianificazione urbanistica del comune di Comacchio (P.R.G. Comune di Comacchio, art. 91) e dal Piano di Coordinamento Tecnico Provinciale (P.T.C.P.) di Ferrara (art. 21, comma 2, lettera b2).

4 METODOLOGIA

4.1 Ricerca bibliografica e schedatura dei siti noti

La cartografia archeologica (**Allegato 01**) è stata redatta mediante il posizionamento sulla base IGM delle presenze archeologiche note nel territorio in esame, che sono state individuate dalla consultazione della letteratura scientifica e della cartografia archeologica edita, prendendo come riferimento un comprensorio di studio più ampio del settore di intervento diretto (sino a coprire una distanza di almeno 2,5 km su ciascun versante). La ricerca di segnalazioni d'archivio circa notizie inedite di scavi o di rinvenimenti lungo il tracciato dell'opera condotta presso la Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna non ha restituito elementi integrativi al quadro delineato dalle più aggiornate fonti bibliografiche (articoli su pubblicazione, monografie, atti di convegni, miscellanee).


L'affidabilità topografica del posizionamento pone alcune problematiche per la maggior parte delle località, sia a causa dalle modalità di rinvenimento, che dell'evoluzione della topografia dei luoghi. Le denominazioni adottate in letteratura rimandano alle Valli di pertinenza, agli elementi topografici o ai complessi rurali più vicini (Argini, Bari o Casoni), con molti casi di omonimia, e spesso ormai scomparsi.

	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 23 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

Le notizie ricavate dallo studio bibliografico hanno permesso di riconoscere sul territorio frequentazioni antropiche documentate senza soluzione di continuità: nella Carta delle presenze Archeologiche sono state rappresentate 28 segnalazioni archeologiche, distribuite su un arco cronologico che va dall'età classica ed ellenistica (fase etrusca) al periodo medievale. A questa prima lettura si sovrappone quindi la mappatura tematica incentrata sulla periodizzazione, secondo ampie definizioni cronologiche (ovvero, la datazione di riferimento viene espressa mediante una colorazione specifica). I punti di interesse sono stati georeferenziati sulla base cartografica di riferimento e rappresentati con simbologia dedicata (puntuale, lineare o poligonale). Queste scelte grafiche rispondono all'esigenza di far emergere gli elementi più significativi della schedatura dei siti archeologici noti (§. 5), per caratterizzare: la natura delle segnalazioni (ad esempio, le località di rinvenimento sporadico, con presenza di materiale mobile disperso in superficie, oppure i contesti indagati mediante scavi), la tipologia delle evidenze (insediamento, necropoli, infrastruttura antica, areale di frequentazione), le fasi cronologiche (con particolare attenzione ai contesti pluristratificati). In tal modo è possibile supportare una più ampia lettura diacronica dei 'paesaggi archeologici' della valle e ricostruire assetti e forme del popolamento antico (modalità di gestione della terra, sistemi di relazioni tra siti, infrastrutture ed ambiente). I caratteri principali del paleoambiente nell'area a sud-ovest dell'attuale Comacchio (paleoalvei, dune e linee di costa) sono rappresentati dall'alternanza tra canali o corsi d'acqua, specchi lacustri, cordoni litoranei e terre emerse, fortemente condizionati dall'evoluzione della linea di costa e della fascia meridionale del delta del fiume Po e dalla progressiva attivazione ed estinzione dei suoi rami ed affluenti.

Di seguito si allega la schedatura di tutte le presenze/siti rappresentati sulla Carta delle presenze archeologiche (**Allegato 01**), segnalate da un numero progressivo (1-28). Un breve testo articolato in campi identificativi e descrittivi espone per ciascuna segnalazione la località o contesto topografico di riferimento e il tipo di rinvenimento pertinenti alla presenza archeologica, specificando la datazione e le informazioni più aggiornate desunte dalla letteratura scientifica edita (indicata in bibliografia).

Gli elementi più distintivi delle modalità insediative nel territorio abbracciano i due poli della parentesi cronologica considerata, e sono rappresentati dagli insediamenti etruschi (Spina, i siti e le necropoli etrusche) e dagli abitati aggregati tipici della nascita di centri paralitoranei nel Medioevo (gli insediamenti e le necropoli di età altomedievale, connessi allo scavo del canale Motta della Girata), mentre una costellazione di insediamenti produttivi e rurali esprime la fase romana e tardoantica (le ville, gli insediamenti e le necropoli di età romana e la *Fossa Augusta*).

	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 24 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

4.2 Analisi delle foto aeree

Nella storia degli studi, la ricognizione aerea si è dimostrata uno strumento particolarmente efficace nelle Valli di Comacchio²¹.

Nello specifico settore di intervento, che ricade entro il foglio 205, sezione 103, dell'Ortofotocarta della Regione Emilia Romagna, l'attività fotointerpretativa condotta su fotografie aeree e ortofoto satellitari non ha evidenziato anomalie riconducibili alla presenza nell'area di siti archeologici sepolti, strutture o tracce in negativo, che risultano in genere facilmente distinguibili come macchie irregolari nel terreno a profilo sub-circolare (ad esempio, insediamenti o villaggi trincerati) o lineazioni più regolari (nel quale caso, riconducibili sia ai rettili degli assi centuriali e della viabilità antica, che all'articolazione di strutture sepolte). Dalla consultazione delle foto aeree IGM degli anni '50-'80 si evidenzia invece la trasformazione del territorio connessa alla bonifica e allo sfruttamento in chiave agricola del territorio. Anche nelle ortofoto recenti sono abbastanza marcate le tracce delle diramazioni di paleoalvei, delle linee dossive dei cordoni litoranei antichi (lineazioni con orientamento NW-SE, riconducibili alle dune fossili stabilizzate come cordoni litoranei pertinenti alla fascia paracostiera già tra VI e III secolo a.C.)²² e, in misura minore, di filari agricoli di impianto moderno, concentrati nel settore ad est dell'area pozzo Agosta e a nord-est della cameretta Snam Rete Gas. Considerato il profilo storico-culturale del contesto, è lecito supporre che gli interventi di bonifica possano avere contribuito all'obliterazione di eventuali tracce archeologiche sugli strati più superficiali.


4.3 Ricognizione archeologica di superficie

La ricognizione archeologica di superficie (survey) è finalizzata all'individuazione delle tracce archeologiche o degli indizi della frequentazione antropica in antico, secondo tecniche di analisi diretta e non invasiva sul terreno. Questo tipo di studio, per quanto condotto sistematicamente, non può certamente costituire un metodo risolutivo per la valutazione del potenziale archeologico, ma è l'approccio più efficace per acquisire informazioni preliminari sulla topografia antica del territorio.

Prendendo in considerazione il più ampio contesto in cui ricade il settore in esame, si è infatti evidenziato quale dato estremamente significativo che molte delle presenze archeologiche identificate nella cartografia archeologica sono esito di indagini condotte a seguito di rinvenimenti occasionali e di segnalazioni da ricognizione o da fotointerpretazione.

²¹ Uggeri 1995: tracce di partizioni agrarie tra Valle Pega e Valle Trebba; divisioni agrarie sepolte tardoantiche o altomedievali connesse all'evidenza di canali artificiali a Dosso Sabbioni e Motta della Girata.

²² Non è da escludere che le tracce siano da relazionare al corso meridionale del fiume Santerno (*Vatrenus*), che si ritiene corresse in parallelo ad ovest della *Fossa Augusta*, e che all'altezza dell'idrovora Fosse, girasse verso est, per immettersi nel Padovetere. Corti 2007b; Corti 2011.

	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 25 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

L'attività di survey archeologico è stata effettuata mediante controllo sistematico al suolo, coprendo una fascia di ampiezza pari a 50 m lungo l'asse di sviluppo dell'intervento di progetto (25 m su ciascun versante della condotta). Le operazioni si sono svolte percorrendo i terreni liberi (parte su viabilità vicinale ed argini dei canali e dei fossi, parte su campi) e muovendosi seguendo linee parallele all'asse del progetto, tracciate ad intervalli di 5-8/10 m con il supporto di dispositivo G.P.S..

Per ogni ambito di ricognizione (Unità di Ricognizione, U.R.) è stata compilata una schedatura identificativa (Schede UR, §. 6), comprensiva della documentazione grafica e fotografica. Ciascuna Unità identifica una porzione di territorio, caratterizzata dai criteri di continuità ed uniformità rispetto alla composizione del suolo, all'utilizzo del terreno e dunque alle condizioni di accessibilità.

Le ricognizioni sono state effettuate tra il 3 e il 4 Ottobre 2014 in condizioni climatiche ottimali per lo svolgimento delle operazioni di survey: la superficie coperta misura complessivamente 16,021 ha.

Considerata la stagione di attività, la visibilità nelle aree interessate dalla ricognizione si è dimostrata perlopiù idonea alla lettura del terreno. Il terreno risulta in prevalenza libero da coltivazioni (visibilità sufficiente) ed arato di recente, al momento del sopralluogo (visibilità buona); solo per una ridotta percentuale, la copertura vegetale (coltivazioni giunte a maturazione o copertura arbustiva spontanea) ha costituito un fattore peggiorativo della leggibilità della superficie del suolo (visibilità ridotta). Sebbene determinati settori lungo l'area di studio siano parzialmente occupati da viabilità ed infrastrutture di servizio pertinenti al funzionamento di impianti già in sito (area non accessibile con visibilità limitata), non si sono evidenziati particolari ostacoli allo svolgimento delle operazioni (Figura 4-1 - Figura 4-3). Si è proceduto suddividendo i settori percorsi in differenti Unità di Ricognizione (UR 1-7). Le superfici oggetto di ricognizione archeologica sono rappresentate nella cartografia tematica allegata (**Allegato 02**), come poligoni georeferenziati nel sistema di riferimento UTM - Fuso 32 Datum WGS 84²³. Il criterio adottato per la rappresentazione cartografica esprime, attraverso l'attribuzione di una specifica colorazione a ciascun valore descritto, la classificazione della *visibilità archeologica di superficie* riscontrata durante le operazioni di indagine topografica sul campo.

²³ Di seguito indicato UTM 84 32 N.


	eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 26 96
---	---	-------------	--	---------------------------------	--------------------




Figura 4-1 Il percorso della condotta su terreni ad uso agricolo, con coltivazioni



Figura 4-2 Il percorso della condotta su terreni ad uso agricolo, con visibilità sufficiente e buona



Figura 4-3 Gli impianti di servizio già in sito

	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 27 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

4.4 *Visibilità del terreno*

Come principio di carattere generale, la visibilità (o leggibilità della superficie del terreno in rapporto alla tipologia di copertura del suolo) è strettamente connessa alla probabilità di individuare tracce archeologiche, come reperti oppure resti di strutture affioranti in superficie, tutti indizi riconducibili alla presenza di contesti sepolti o, nelle condizioni peggiori, frammentati e dispersi in superficie da attività di disturbo post-deposizionali (ad esempio scavi non controllati e attività agricole). L'affidabilità delle valutazioni sul potenziale archeologico stimato può essere condizionata anche dalla visibilità riscontrata sul terreno durante la ricognizione. Perciò, indipendentemente dall'acquisizione di nuove segnalazioni archeologiche, già in via preliminare gli esiti della ricognizione topografica vanno rapportati in senso più ampio alle informazioni sull'evoluzione storica ed economica del territorio (le eventuali tracce risultanti dall'approccio aerofotointerpretativo, i dati raccolti dalla consultazione della documentazione d'archivio e della letteratura scientifica).


La copertura vegetale (spontanea o coltivata) e l'attività umana rappresentano i due fattori determinanti nell'attività di ricognizione. La classificazione dell'uso del suolo permette di distinguere le zone interessate da vegetazione più o meno spontanea rispetto a quelle influenzate dall'attività antropica, secondo i differenti tipi di coltivazioni, e infine le aree sterili od improduttive dal punto di vista agro-silvo-pastorale. L'azione antropica ha notevolmente inciso sull'ambiente, modificando a volte con conseguenze profonde ed irreversibili l'equilibrio pedo-vegetazionale: più sovente in senso negativo (disboscamenti, movimenti di terra, asportazione delle parti più fertili del suolo), talvolta in senso positivo (bonifica di zone paludose, disciplina delle acque).

I dati raccolti hanno messo in luce una forte componente antropica nell'uso del suolo. Il territorio interessato dall'opera in progetto si presenta come un ecosistema agrario sviluppato su terreni bonificati e prevalentemente destinato a seminativo (cerealicoltura, ortivo), con alcune fasce mantenute ad incolto (con copertura erbosa o arbustiva). La macchia spontanea si concentra in prossimità degli argini e dei corsi d'acqua (canali e fossi).

Per quanto concerne la classificazione della visibilità dell'intera area presa in esame (160.210,513 m²), si possono distinguere tre classi: buona (terreno arato o con sporadica vegetazione, ma libero da ostacoli alla visibilità); sufficiente (anche in presenza di coltivazioni o di copertura vegetale diffusa); ridotta (presenza di copertura vegetale, come coltivazioni a maturazione o incolto). Sono rappresentati a parte quegli ambiti inaccessibili, o impraticabili a causa di recinzioni (spazio costruito sede di servizi/infrastrutture) e di limiti fisici (argini, canali: parzialmente visibili).

Le porzioni maggiori sono rappresentate dai settori a visibilità buona (**40,6%**) e sufficiente (**25,4%**), che rispettivamente descrivono:

Visibilità buona (65.079,689 m²): identifica le aree dove si concretizzano le condizioni ottimali di leggibilità al suolo, libero da ostacoli alla visibilità, principalmente i terreni oggetto di recenti arature e anche i settori dove la presenza di sporadica copertura vegetale non ha pregiudicato la valutazione globale nel comprensorio di intervento. Pur coprendo la maggiore percentuale di superficie oggetto di ricognizione, non sono state evidenziate sul terreno aree di affioramento di materiale archeologico. In

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 28 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


alcuni settori (UR 1, 5, 4) i livelli superficiali sono mescolati con strati di torba con inclusi (frustuli vegetali, malacofauna) e più rari frammenti di materiale edilizio moderno, residuo da cantieri e manutenzione dei poderi agricoli. *UR coinvolte: 1 (parte), 3-5, 6.*

Visibilità sufficiente (40.621,460 m²): identifica le aree in cui la visibilità è discreta, seppure condizionata dalla presenza di coltivazioni o di copertura vegetale diffusa. *UR coinvolte: 2, 7 (parte).*

Visibilità ridotta (38.743,816 m², pari al 24,2%): identifica le aree in cui la visibilità della superficie del terreno è limitata dalla presenza di una copertura vegetale a media altezza (coltivazioni a maturazione: soia e mais) e di incolto (fasce ripariali). *UR coinvolte: 1 (parte), 3 (parte), 7 (parte).*


Più marginali sono, nell'ordine, i settori non accessibili (in cartografia, **Area non accessibile. 15.954,271 m², pari al 9,8%**), che coincidono con la presenza di spazi costruiti (13.831,414 m²) o di corsi d'acqua (2.122,857 m²). *UR coinvolte (parte): 1, 7 (costruito) e 2-7 (corsi d'acqua).*

In conclusione, le attività di ricognizione sul terreno (**Allegato 02**) hanno avuto esito negativo circa l'identificazione in superficie della presenza di materiale archeologico in affioramento o di tracce riconducibili a strutture sepolte. L'assenza di evidenze archeologiche nei livelli superficiali può indicare che l'area sia libera da elementi di natura archeologica. In base a quanto esposto, questa considerazione potrebbe essere condizionata dalle modalità di frequentazione antica del territorio in esame o dal disturbo determinato dalle attività agricole, e pertanto non permette di escludere la possibilità di intercettare tracce archeologiche in sede di realizzazione dell'opera.


 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 29 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

5 SCHEDE SINTETICHE DEI SITI NOTI


Numero sito	1
Località	Valle Zavelea (Baro Zavelea 1978) - Argine Agosta (casone Bingotta)
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E., F.89-IV-N.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 746772,490; Y 4950748,900 X 747072,575; Y 4950351,371
Affidabilità topografica	Buona
Definizione	Sito, Località di rinvenimento
Tipologia	Insediamento, area di frequentazione
Fascia cronologica o datazione specifica	Età romana (I sec. d.C.), età tardoantica, età medievale
Sito pluristratificato	X
Descrizione	<p>Località a circa 4 km a S-SO di Comacchio. Si identifica un'area tra Valle Zavelea e la strada Argine Agosta, con evidenze archeologiche databili tra l'epoca romana e l'età medievale. A seguito di campagne di ricognizione, nel 1978 sono state indagate due piane contigue (scavi 1978, aree B 2-3, C 2-3), dove sono stati individuati resti strutturali di epoca romana-imperiale, pertinenti a due differenti complessi (1.a-1.b); più consistenti sono le evidenze strutturali individuate nell'area B2 (3 ambienti e pilastri, probabilmente di sostegno a tettoie), oltre a frammenti di intonaco, tessere musive e lacerti architettonici (<i>crustae marmoreae</i>) e tubature laterizie. La continuità insediativa nell'area è documentata anche per l'epoca bizantina e rinascimentale. (quota 0,2 m circa). I materiali erratici raccolti in affioramento superficiale negli anni Cinquanta e Sessanta in località Valle Zavelea, a sud di Baro Zavelea, comprendono frammenti di terra sigillata nord-italica, ceramica acroma, tegole con bollo (lacunoso) e vitrei. Un sito di età romana è noto da letteratura scientifica presso il Casone Bingotta (Canale Bingotta, Agine Agosta: 1.c). Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 2,3 km.</p>
Bibliografia	Calzolari 2007; Corti 2007a pp. 262-264; Corti 2011;

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 30 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


	Genti nel Delta 2007: tav. 3; p. 329 (tav. 15 num. 6); Uggeri 2006, num. 64
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 31 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	2
Località	Valle Pega, Baro Zavelea nord
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 746530,168; Y 4951257,593
Affidabilità topografica	Buona
Definizione	Località di rinvenimento
Tipologia	Area di frequentazione
Fascia cronologica o datazione specifica	Età romana
Sito pluristratificato	
Descrizione	<p>Località a circa 200 m a N della strada Fiume (sito a 3,5 km a S-SO di Comacchio). Si tratta di un'area di rinvenimento (3 settembre 1978, presso la II piana dopo il capofosso. Quota -1 m circa) di materiali archeologici di epoca romano-imperiale: frammenti di terra sigillata, ceramica acroma, mattonelle rettangolari (<i>opus spicatum</i>) e altri (un opercolo, un chiodo di ferro) . Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 2,4 km.</p>
Bibliografia	<p>Corti 2007a; Corti 2011; Genti nel Delta 2007 (tav. 3); Uggeri 2006, num. 62</p>
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 32 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	3
Località	Valle Mezzano, Baro Zavelea, Bingottella (torre/faro 1976)
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 746485,214; Y 4950855,406
Affidabilità topografica	Buona
Definizione	Sito
Tipologia	Complesso/infrastruttura (torre/faro), area di frequentazione
Fascia cronologica o datazione specifica	Età romana (I-II secolo d.C.)
Sito pluristratificato	
Descrizione	<p>La località Bingottella (circa 4 km a S-SO di Comacchio) identifica un'area del Baro Zavelea nella Valle del Mezzano, a sud del caposaldo 16, "disseminata di frammenti e di esagonelle pavimentali di età romana" (Uggeri 2006, p. 149). Nell'agosto 1976, a seguito di consistenti ritrovamenti di sesquipedali durante lavori di aratura nel versante occidentale del Baro Zavelea, si avvia uno scavo d'emergenza ad ovest della strada Agosta a circa 100 m di distanza dall'innesto della Strada Fiume di Valle Pega. A 11-18 m a S del capofosso della strada poderale è emerso il basamento quadrangolare (7,42 m di lato. Quota circa -1,60 m) in mattoni sesquipedali, sostenuto da una piattaforma quadrata di 10 m di lato, con duplice palificazione in tronchi di rovere. In base al materiale rinvenuto anche in superficie, è possibile tentare di ricostruire l'aspetto e la funzione dell'impianto: una torre di segnalazione o faro presso la Fossa Augusta, alta circa 25 piedi e rivestita di lastre di travertino. I resti sono sepolti, dopo un crollo parziale, da spessori alluvionali (fine VI secolo). Dall'area circostante provengono anche frammenti di ceramica acroma, anforacei, laterizi e crustae marmoreae, di lastre marmoree e di pietra d'Istria. Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 2,1 km.</p> <p>Area archeologica vincolata (DM 15 Giugno 1993: resti di epoca romana).</p>
Bibliografia	Corti 2007a, pp. 262-264; Corti 2011; Genti nel Delta 2007 (tav. 3); Genti nel Delta 2007, p. 329 (tav. 15 num. 5);

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 33 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


	Uggeri 2006, num. 61
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 34 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	4
Località	Valle Pega, Campo Zavelea 1
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 746989,931; Y 4951214,113
Affidabilità topografica	Buona
Definizione	Località di rinvenimento
Tipologia	Area di frequentazione
Fascia cronologica o datazione specifica	Età romana
Sito pluristratificato	
Descrizione	Rinvenimenti di mattoni sesquipedali quasi integri e frammenti di anfore in sede di arature (anno 1977. Quota -1,80 m), concentrati presso una fascia di terreno scuro a sud della strada Fiume e presso la cabina Enel (circa 3,5 km a S-SO di Comacchio). Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 2,8 km.
Bibliografia	Uggeri 2006, num. 65
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 35 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	5
Località	Valle Pega, Baro Zavelea
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 746679,716; Y 4950895,916
Affidabilità topografica	Buona
Definizione	Località di rinvenimento diffuso (areale)
Tipologia	Area di frequentazione
Fascia cronologica o datazione specifica	Età romana
Sito pluristratificato	X
Descrizione	<p>“Il Baro Zavelea, ossia il dosso allungato che divideva la Valle del Mezzano dal Campo Zavelea, costituisce un'area archeologica romana e tardoantica per almeno due campette di lunghezza e tre di larghezza” (Uggeri 2006, p. 149). Località a circa 3,8 km a S-SO di Comacchio Da ritrovamenti in affioramento superficiale e a seguito dello scavo di scoline negli anni Cinquanta e Sessanta, provengono frammenti di: tegole (con bollo), embrici e mattonelle, anforacei, vasellame da mensa (brocche), lucerne, terra sigillata, vetri, intonaco dipinto, mosaici e marmi. Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 2,3 km.</p> <p>Area archeologica vincolata (DM 15 Giugno 1993: necropoli di epoca romana).</p>
Bibliografia	Corti 2007a, pp. 262-264; Genti nel Delta 2007 (tav. 3); Uggeri 2006, num. 63
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 36 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	6
Località	Valle Pega, Campo Zavelea 2
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 747402,161; Y 4951329,199
Affidabilità topografica	Mediocre
Definizione	Località di rinvenimento diffuso (areale)
Tipologia	Area di frequentazione, infrastruttura (?)
Fascia cronologica o datazione specifica	Età romana
Sito pluristratificato	
Descrizione	Lavori agricoli hanno messo in evidenza, a circa 35-80 m a S della strada Fiume (circa 3,3 km a S-SO di Comacchio), un dosso d'argilla gialla con andamento NO-SE su due campette contigue, con abbondanti frammenti laterizi e anforacei (quota -1,20 m). La presenza di lacerti di pietra trachitica ha fatto supporre la presenza di un tracciato stradale. Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 3,2 km.
Bibliografia	Uggeri 2006, num. 66
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 37 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	7
Località	Valle Pega, Campo Zavelea 3
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 747325,801; Y 4951156,839
Affidabilità topografica	Buona
Definizione	Sito
Tipologia	Insediamento (villa)
Fascia cronologica o datazione specifica	Età romana
Sito pluristratificato	
Descrizione	<p>Località a circa 300 m a E dal bivio di Zavelea, sul canale terziario al centro del campo presso la Casa Buzzi (circa 3,5 km a S di Comacchio), area di ritrovamenti già tra gli anni 1956-1957. Nel giugno 1965 è stata scavata una villa romana (resti di strutture, pertinenti ad ambienti e canalette. Quota -1,20 m) e la pertinente area sepolcrale (a SE). A seguito di sopralluoghi condotti nella medesima zona (1959, 1977, 1978) sono stati recuperati frammenti ceramici, vitrei, laterizi ed elementi architettonici. Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 3 km.</p>
Bibliografia	<p>Corti 2007a, pp. 262-264; Corti 2011; Genti nel Delta 2007 (tav. 3); Genti nel Delta 2007, p. 329 (tav. 15 num.7); Uggeri 2006, num. 67</p>
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 38 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	8
Località	Valle Pega, Campo Zavelea 4
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 747501,071; Y 4951024,569
Affidabilità topografica	Buona
Definizione	Sito e località di rinvenimento diffuso (areale)
Tipologia	Necropoli
Fascia cronologica o datazione specifica	Età romana, età tardoantica
Sito pluristratificato	X
Descrizione	A seguito di saggi di scavo a SE della villa romana (<i>scheda sito 7</i>) effettuati tra gli anni 1958-1959 furono individuate alcune tombe di epoca romana (databili a partire dal I sec. d.C. Quota -1,2 m) e tardoantica. Nella stessa area (circa 3,5 km a S di Comacchio) si segnalano ritrovamenti di materiale ceramico di epoca romana. Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 3,1 km.
Bibliografia	Uggeri 2006, num. 68
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 39 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	9
Località	Valle Pega, Campo Zavelea 5
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 747037.271; Y 4950880.329
Affidabilità topografica	Mediocre
Definizione	Località di rinvenimento diffuso (areale)
Tipologia	Area di frequentazione
Fascia cronologica o datazione specifica	Età romana
Sito pluristratificato	
Descrizione	Località posta a circa 4 km a S-SO di Comacchio. Attività di ricognizione di superficie segnalano la presenza di una concentrazione di frammenti laterizi di epoca romana in affioramento superficiale sul terreno (quota -1,2 m). Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 2,6 km.
Bibliografia	Uggeri 2006, num. 69
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 40 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	10
Località	Valle Pega, Campo Zavelea 6
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 747273,901; Y 4950632,059
Affidabilità topografica	Buona
Definizione	Località di rinvenimento
Tipologia	Area di frequentazione
Fascia cronologica o datazione specifica	Età romana
Sito pluristratificato	
Descrizione	Località posta a circa 4 km a S-SO di Comacchio. Attività di ricognizione di superficie segnalano la presenza di una concentrazione di frammenti laterizi di epoca romana in affioramento superficiale sul terreno (quota -1,2 m). Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 2,7 km.
Bibliografia	Uggeri 2006, num. 70
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 41 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	11
Località	Valle Pega, Campo Zavelea 7
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E., F.89-IV-N.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 747351,991; Y 4950402,709
Affidabilità topografica	Mediocre
Definizione	Località di rinvenimento
Tipologia	Area di frequentazione
Fascia cronologica o datazione specifica	Età romana
Sito pluristratificato	
Descrizione	Località posta a circa 4 km a S-SO di Comacchio. Attività di ricognizione di superficie segnalano la presenza di una concentrazione di frammenti laterizi di epoca romana in affioramento superficiale sul terreno (quota -1,2 m). Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 2,7 km.
Bibliografia	Uggeri 2006, num. 71
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 42 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	12
Località	Località Agosta (400 m a N del casone Agosta)
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.89-IV-N.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 746059,7929; Y 4947987,6516
Affidabilità topografica	Buona
Definizione	Sito e località di rinvenimento diffuso (areale)
Tipologia	Insediamento
Fascia cronologica o datazione specifica	Età romana, età tardoantica
Sito pluristratificato	X
Descrizione	Località posta a circa 7 km a SO di Comacchio. Area di frequentazione riconducibile ad un insediamento, individuata a circa 400 m a N del casone Agosta: il bacino di dispersione del materiale raggiunge l'argine, probabilmente a causa del drenaggio del vicino canale. Si tratta prevalentemente di frammenti di anfore databili all'età tardo-romana, oltre ad altri resti fittili vascolari e materiale edilizio, databili a fine I sec. a.C.-I sec. d.C. Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 1,8 km.
Bibliografia	Calzolari 2007; Corti 2007a, pp. 265-266; Corti 2011; Genti nel Delta 2007 (tav. 3); Genti nel Delta 2007, p. 329 (tav. 15 num. 4)
Schedatore/anno	CM/2014

	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 43 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	13
Località	Località Agosta (villa 1)
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.89-IV-N.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 745928,6201; Y 4947145,9691
Affidabilità topografica	Buona
Definizione	Sito e località di rinvenimento diffuso (areale)
Tipologia	Insediamento (villa)
Fascia cronologica o datazione specifica	Età romana, età tardoantica
Sito pluristratificato	X
Descrizione	<p>Località posta a circa 8 km a SO di Comacchio. Negli anni 1971-1963 sono stati indagati i resti di edifici pertinenti a due nuclei insediativi 900 m a S del Casone d'Agosta, presso la cosiddetta Villa d'Agosta (<i>scheda sito 15</i>), in prossimità del Santerno/Vatrenus (immissario del Padovetere), che scorreva ad ovest dell'insediamento. Sono pertinenti al primo nucleo alcuni resti di strutture (fortemente residuali) presso la sponda occidentale del canale. Sono stati individuati due edifici porticati con piano in terra battuta (la cui posizione del portico è testimoniata dai pilastri a base quadrangolare) ed altre strutture, probabilmente locali destinati a magazzino (uno dei quali è pavimentato ad esagonelle). La presenza di numerose canalette e di abbondanti laterizi con tracce di combustione (scarti di lavorazione?) ha fatto ipotizzare l'installazione di un impianto artigianale, connesso ad una fornace per la produzione di laterizi. Gli spazi porticati, canalette e bacini formati da "argini" di tegole accostate di piatto e messe in opera verticalmente, vengono altrimenti letti come indizi di attività connesse alla pesca e all'itticoltura. Il complesso è stato oggetto di più interventi edilizi antico: sono state individuate due fasi costruttive e cicli di crollo e abbandono connessi ad un episodio alluvionale. Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 2,3 km.</p> <p>Area archeologica vincolata (DM 10/09/1971: resti di epoca romana).</p>
Bibliografia	Calzolari 2007; Corti 2007a, pp. 265-266;

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 44 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


	Corti 2011; Genti nel Delta 2007 (tav. 3); Genti nel Delta 2007, p. 329 (tav. 15 num. 3a)
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 45 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	14
Località	Località Agosta (villa 2)
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.89-IV-N.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 745700,7938; Y 4947049,3825
Affidabilità topografica	Buona
Definizione	Sito e località di rinvenimento diffuso (areale)
Tipologia	Insediamento (villa)
Fascia cronologica o datazione specifica	Età romana, età tardoantica
Sito pluristratificato	X
Descrizione	<p>Località posta a circa 8 km a SO di Comacchio. Negli anni 1971-1963 sono stati indagati i resti di edifici pertinenti a due nuclei insediativi 900 m a S del Casone d'Agosta, presso la cosiddetta Villa d'Agosta (<i>scheda sito 15</i>), in prossimità del Santerno/Vatrenus (immissario del Padovetere), che scorreva ad ovest dell'insediamento. Il nucleo insediativo, apparentemente un singolo edificio isolato, è stato individuato a circa 450 m a SO del precedente (<i>scheda sito 13</i>), ma a questo connesso da un argine lungo 300 m realizzato con la tecnica del rettilineo di tegole. Come sopra, gli spazi porticati, canalette e bacini formati da "argini" di tegole accostate di piatto e messe in opera verticalmente, sono probabilmente indizi di attività connesse alla pesca e all'itticoltura. Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 2,6 km.</p>
Bibliografia	Calzolari 2007; Corti 2007a, pp. 265-266; Corti 2011; Genti nel Delta 2007 (tav. 3); Genti nel Delta 2007, p. 329 (tav. 15 num. 3b)
Schedatore/anno	CM/2014

	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 46 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	15
Località	Argine Agosta: villa d'Agosta e fossa Augusta
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E., F.89-IV-N.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 747042,047; Y 4950133,763 X 746082,916; Y 4947449,606 X 745939,368; Y 4946195,348
Affidabilità topografica	Buona
Definizione	Sito e località di rinvenimento diffuso (areale)
Tipologia	Insediamento (villa), infrastruttura (canale artificiale)
Fascia cronologica o datazione specifica	Età romana, età tardoantica
Sito pluristratificato	X
Descrizione	<p>Il toponimo di Agosta deriva dalla Fossa Augusta (15.a) fatta scavare da Augusto sfruttando in parte un alveo senescente del Po (Padusa) per collegare la navigazione padana con il nuovo porto militare di Ravenna. Una <i>statio Augusta</i>, evidentemente sulla Fossa, è testimoniata nel IV sec. dalla <i>Tabula Peutingeriana</i> (segm. 5,1) tra le tappe della strada paralitoranea che collegava Ravenna con Altino (una variante rispetto alla Via Popilia repubblicana). Si ipotizza anche l'esistenza di un'area di culto (una dedica alla Fortuna è graffita sul fondo di un recipiente). A 1.550 m a S del Casone Agosta (<i>scheda sito 12</i>), negli anni Settanta è stata individuata una "frequentazione di Età romana, non meglio definibile tipologicamente e cronologicamente" (Corti 2007a, p. 266. 15.b). La parte signorile della villa non è stata individuata, ma ne forniscono indizio tessere di pavimenti musivi, <i>crustae</i>, due antefisse fittili a protome di divinità fluviale (Eridano?) e un trapezoforo marmoreo a zampa leonina. L'attività più documentata nella villa è la produzione di laterizi (<i>scheda sito 13</i>), che sfruttava l'argilla alluvionale locale; l'antistante Fossa veniva utilizzata per l'esportazione dei prodotti. La figlina è documentata da elementi di fornace, abbondanti scorie e scarti di lavorazione. La fase più antica spetta alla <i>figlina Pansiana</i>, come indica l'ingente quantità di tegole bollate; a una fase più tarda si riferisce uno scarto di mattone con il bollo <i>Imp(eratoris) An[t(onini) Aug(usti)]</i>. A SO sorgeva un edificio minore (<i>scheda sito 14</i>), impiantato sulla sponda destra di un fiume,</p>

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 47 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


	<p>forse il Vatrenus, che fiancheggiava a O la villa e confluiva poco a N nel Po; questa costruzione, collegata alla villa da uno stretto arginello di tegole, poteva avere una funzione simile a quella dei "cassoni" da pesca della laguna comacchiese. Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 1,3/3,2 km.</p>
Bibliografia	<p>Calzolari 2007; Corti 2007a, pp. 265-268; Corti 2011; Genti nel Delta 2007 (tav. 3); Genti nel Delta 2007, p. 329 (tav. 15 num. 2); G. Uggeri in EAA (1994), sv 'Agosta'</p>
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 48 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	16
Località	Santa Maria in Padovetere (chiesa e abitato)
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 747485,5847; Y 4951678,7463
Affidabilità topografica	Buona
Definizione	Sito e località di rinvenimento diffuso (areale)
Tipologia	Insediamento e luogo di culto
Fascia cronologica o datazione specifica	Età tardoantica, età medievale
Sito pluristratificato	X
Descrizione	<p>Località posta a circa 2,8 km a S-SO di Comacchio. I primi ruderi furono scoperti nel 1956; il complesso architettonico (chiesa e battistero) fu oggetto di indagine sistematica negli anni 1960-1961. La chiesa, identificata da N. Alfieri come la <i>ecclesia Beatae Mariae in Pado vetere</i> del VI secolo d.C. (secondo Andrea Agnello eretta dal Vescovo di Ravenna) e menzionata come pieve sino al XIV secolo, è un edificio a navata unica con abside rivolta ad est (<i>secundum coelum</i>). Si conservano solo le fondazioni dell'edificio, che conosce due fasi costruttive (entrambe caratterizzate da abbondante reimpiego di materiale di epoca romana). In epoca medievale fu aggiunto anche un campanile. A circa 4 m più a nord sorge il battistero, con ingresso rivolto verso l'abitato (est), realizzato in muratura secondo pianta centrale (circolare all'interno e poligonale, 11 lati, all'esterno). La vasca esagonale è realizzata con mattoni romani. Dall'area circostante provengono frammenti fittili (ceramica greca, anforacei) e di materiale edilizio di epoca classica (ceramica spinetica), romana e tardo-romana (materiali erratici dall'area dello spurgo della draga "Trieste" e del canale piccolo di bonifica della Valle Pega). Notizie del XIX secolo segnalano, in località Motta della Girata, grosse fondamenta in mattoni, alcuni dei quali con bollo [Pan]siana. Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 3,4 km.</p>
Bibliografia	Corti 2007b; Corti 2011; Gelichi <i>et al.</i> 2006

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 49 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


	Genti nel Delta 2007 (tav. 4); Negrelli 2007; Uggeri 2006, num. 55 (A-G);
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 50 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	17
Località	Santa Maria in Padovetere (sepolcreto) e necropoli orientale
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 747718,0891; Y 4951583,7739
Affidabilità topografica	Buona
Definizione	Sito
Tipologia	Necropoli, area di frequentazione
Fascia cronologica o datazione specifica	Età medievale
Sito pluristratificato	X
Descrizione	<p>Località posta a circa 3 km a S-SO di Comacchio. Si identifica con un'area cimiteriale (deposizioni nella nuda terra o con semplici casse di legno o in muratura, coperte, alla cappuccina, in piano o tombe- ossuario), sia all'interno che tutt'intorno alla chiesa (<i>scheda sito 16</i>). Lavori edilizi nell'area (1972-1974) hanno recuperato materiale fittile (prevalentemente tegole con bollo [<i>So</i>]lonas e [<i>Pan</i>]siana), ma anche frammenti ceramici e vitrei.</p> <p>A circa 200 m a SE della chiesa di S. Maria di Padovetere (<i>scheda sito 16</i>) si identifica una vasta area cimiteriale (17.b) semiaffiorante, già identificata nel 1825 presso l'argine dei Borgazzi e scavata negli anni 1961-1967 (campette 43D, 44D), che ha restituito 259 tombe ad inumazione, databili tra VI e VII sec. d.C. Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 3,5 km.</p>
Bibliografia	Calzolari 2007 Corti 2007b; Genti nel Delta 2007 (tav. 4); Uggeri 2006, num. 55 (E, H-L), 56
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 51 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	18
Località	Spina: Valle Mezzano (abitato di Spina) e Valle Pega (necropoli di Spina)
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio, Ostellato
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 745214,7607; Y 4953724,5057 X 745522,0426; Y 4953496,5812
Affidabilità topografica	Buona
Definizione	Sito e località di rinvenimento diffuso (areale)
Tipologia	Insediamento e Necropoli
Fascia cronologica o datazione specifica	Età classica ed ellenistica (fase etrusca), età romana
Sito pluristratificato	X
Descrizione	<p>Località posta a circa 2,8 km a O-SO di Comacchio. Il nucleo principale dell'abitato di Spina è stato individuato in località Valle Lepri, nel settore NE della Valle Mezzano (ora prosciugata. 18.a). Agli anni Venti risalgono le segnalazioni di rinvenimenti occasionali di reperti antichi (in particolare, materiale romano) in località Casone del Guardiano, presso i Dossi Le Campre. L'abitato antico doveva estendersi nell'angolo nord-orientale della odierna Valle del Mezzano. L'insediamento, scoperto negli anni Cinquanta e oggetto di campagne di scavo (1965-1981; 1986; 1988; 2007-2008) sotto il controllo della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna, è ad oggi solo parzialmente indagato. La sua fondazione si data attorno al 540 a.C. e grazie alla sua posizione fiorì come funzione di porto e polo commerciale fino alla prima metà del III secolo a.C. L'insediamento doveva essere sviluppato anche sui dossi minori circostanti (ipotesi avvalorata da tracce archeologiche restituite da ricognizioni e carotaggi), sino a coprire un'estensione stimata in 6 ha. L'area portuale è probabilmente da localizzare presso Motta della Girata (<i>scheda sito 22</i>). L'insediamento palafitticolo (fase etrusca) era sviluppato su dune e isolotti sabbiosi all'interno della laguna deltizia del Po, in posizione collegata al mare Adriatico dai canali navigabili. Canali con argini rinforzati da più file di pali e di tronchi infitti nel terreno argilloso attraversavano l'abitato etrusco, organizzato fin dalla sua fondazione secondo criteri di divisione degli spazi urbani. Gli edifici erano costruiti con</p>

	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 52 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


	<p>strutture portanti in travi di legno con tetto in canne e paglia, pareti in legno o canne intrecciate rivestite d'argilla, pavimento in terra battuta con focolari e canalette di scarico. Nel IV sec. a.C. furono introdotti l'uso dei laterizi nelle coperture (con tegole e coppi) e dei ciottoli fluviali per lastricare le strade. Tra 520 a.C. e ultimo quarto del III sec. a.C. si susseguono frequenti alluvioni, alternate a sequenze di rinnovo edilizio nell'abitato. La fase romana è documentata sino all'età augustea, con presenza di materiale fittile e tegole con bolli.</p> <p>La necropoli etrusca scoperta nel 1922 si sviluppa sulle fasce sabbiose tra Valle del Mezzano e Valle Pega (dossi A, B, C, D, E: scavi anni 1955, 1957, 1959, 1960. 18.b). Sinora sono state scavate 4000 sepolture a inumazione (entro fosse scavate con direzione NO/SE) e a incinerazione, datate dalla fine del VI sec. a.C. al III sec. a.C. e accompagnate, oltre che dal corredo vascolare (vasellame da simposio, ma anche anfore, vasi apuli e ceramica greca, in particolare attica) anche da oggetti di ambito maschile o femminile (strigili e armi, oppure fusi e conocchie) e gioielli in oro, ambra e pasta vitrea. Nella stessa area, fu recuperato materiale erratico databile all'epoca romana.</p> <p>Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 4 km. Area archeologica vincolata (DM 28/09/1957: necropoli e città etrusca di Spina).</p>
Bibliografia	Berti, Guzzo 1983; Custodi 2012; Genti nel Delta 2007 (tav. 2); Rebecchi 1998; Spina 2011; Uggeri 2006, numm. 23, 29, 29.1-29.6 e bibliografia citata
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 53 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	19
Località	Valle Pega, Strada Fiume e Canale Terzone
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 747661,7345; Y 4951712,3517
Affidabilità topografica	Approssimativa
Definizione	Località di rinvenimento
Tipologia	Area di frequentazione
Fascia cronologica o datazione specifica	Età romana, età tardoantica
Sito pluristratificato	
Descrizione	<p>Località posta a circa 2,5 km a S di Comacchio, presso Valle Pega, ad ovest della Motta della Girata. Nella zona, già nota per ritrovamenti di materiale archeologico (<i>schede sito 2-5, 21</i>), è stato recentemente individuato un relitto di imbarcazione lignea, probabilmente di epoca romana-imperiale o tarda (19.a), a scafo cucito (<i>sutilis navis</i>), apparentemente priva di carico, tranne che per alcuni frammenti di anfore. Resta da valutare la presenza di altri relitti navali ("Scoperta una nave tardo-romana a Comacchio", www.estense.com, 16 Ottobre 2014; "Comacchio: dalle valli emerge un tesoro, scoperta un'altra nave romana", <i>Il Resto del Carlino</i> 18 Ottobre 2014). Altri ritrovamenti di imbarcazioni lignee presso la fascia paralitoranea antica nel territorio di Comacchio: una piroga presso Valle Pega-Canale Terzone (1954; Uggeri 2006, num. 74. 19.b) e la nave romana di Valle Ponti, nell'immediata periferia di Comacchio (1981). Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 3,5/6 km.</p>
Bibliografia	Uggeri 2006, num. 74
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 54 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	20
Località	Valle Pega, Paganella
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 748181,9508; Y 4952365,5733
Affidabilità topografica	Mediocre
Definizione	Sito e località di rinvenimento diffuso (areale)
Tipologia	Insediamento, Area di frequentazione
Fascia cronologica o datazione specifica	Età romana, età tardoantica, età medievale
Sito pluristratificato	X
Descrizione	<p>Località posta a circa 2,4 km a S-SO di Comacchio. A seguito di ricognizioni di superficie (N. Alfieri, anni Cinquanta. Quota – 1 m circa) si raccolsero diversi frammenti di laterizi e tegole con bollo <i>Pansi[ana]</i> (campette A 42-43), e altri reperti (tutti in stato frammentario, campette A 40-41) provenienti dalle scoline scavate nei giorni precedenti presso la punta della Girata vicino all'incrocio del canale Borgazzi con il capofosso a sud, davanti alla barina della Paganella: ceramica acroma, anfore, tegole, mattonelle esagonali, pietra ollare. Nella stessa area, fu indagato l'alveo di un canale navigabile antico, individuato da foto aerea (1955-1956, N. Alfieri) per un tratto di 2 km: il paleoalveo, largo 15 m, aveva andamento ovest-est e attraversava i cordoni litoranei dalla Paganella al Baro Sabbioni. Una serie di saggi di scavo condotti tra gli anni 1956-1969 lungo le sponde hanno restituito materiale archeologico, prevalentemente fittile (vascolare e non) e vitreo pertinente ad un insediamento palafitticolo tardoantico (-0,30/-1,2 m) e pietra ollare ed altri reperti databili sino alla fase altomedievale (VI-VII). Analoghi materiali (tegole con bollo, pietra ollare) affioranti in superficie provengono dal settore presso il margine settentrionale del canale (campette A 38-39). Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 4,4 km.</p>
Bibliografia	Genti nel Delta 2007 (tav. 4); Uggeri 2006, numm. 50-53
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 55 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	21
Località	Valle Pega Zona 6 (Campo Zavelea, Argine dei Borgazzi, Coop. Aziendale Valle Pega)
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 748154,7145; Y 4951344,9145 X 748495,1702; Y 4951625,2555 X 748897,5039; Y 4952290,5062
Affidabilità topografica	Mediocre
Definizione	Sito (presunto) e località di rinvenimento diffuso (areale)
Tipologia	Complesso (villa con fornace)
Fascia cronologica o datazione specifica	Età romana (II secolo d.C.), età medievale (VI-VIII secolo d.C.)
Sito pluristratificato	X
Descrizione	<p>Località posta a circa 2,5-3 km a S-SO di Comacchio, da dove numerosi reperti di epoca romana e tardo-romana sono stati messi negli anni 1966-1970 a seguito di lavori agricoli (21.b piana 45 D, quota 0,20 m: tegole, ceramica comune da mensa, pietra ollare frammenti architettonici, quali lastre in marmo e blocchi di calcare. Piana 44 E, quota 0,80 m: frammenti ceramici, vetri, architettonici. Piana 43 E, versante settentrionale, quota m 0 circa: frammenti di terra sigillata, ceramica decorata con incisioni, ceramica acroma e d'impasto e pietra ollare, frammenti architettonici tra cui capitelli, tegole, laterizi e lucerne, frammenti di anfore e anforette, oltre a materiale rinascimentale. Piane 41 G-F: frammenti di terra sigillata tarda, ceramica dipinta e anforacei, tra cui alcuni con incisioni, ceramica acroma e d'impasto, vetri, tegole e lucerne -frammentarie-, pietra ollare, e, dal capofosso che delimita ad est la campetta G, anche un'anfora integra. Piane 55-56 G:, quota m 0 circa: frammenti ceramici e di mattonelle, presso il Canalazzo, corrispondente alla sponda destra del Po antico. 21.a). Si avviarono dunque scavi archeologici presso l'argine che divide le Valli Pega e Zavelea, recuperando ancora frammenti ceramici (terra sigillata, ceramica comune da mensa e dispensa, anforacei), grumi vetrosi, tegole e mattoni. In sede di realizzazione del metanodotto (1970) si rinvennero altri materiali, lungo il bordo nord della strada Fiume. I ritrovamenti nel loro insieme inducono ad</p>

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 56 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


	<p>ipotizzare la presenza di una villa con annessa fornace di ceramica fine. Nel maggio 1959, in occasione dell'installazione del pilone ovest del ponte per la strada Fiume-Istria presso il collettore Pega si rinvennero frammenti ceramici (ceramica acroma e vernice nera di IV-III sec. a.C.). Nel febbraio 1960, durante lo scavo di una scolina all'altezza della metà a lato del collettore verso la Barina della Paganella, si è recuperata un'anfora e mezza moneta romana (epoca repubblicana) di bronzo (21.c). Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 3,7/5 km.</p>
Bibliografia	Genti nel Delta 2007 (tavv. 3-4); Uggeri 2006, numm. 57-60, 72-73
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 57 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	22
Località	Valle Pega, tra Motta della Girata e Argine dei Borgazzi
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 748149,772; Y 4951535,910
Affidabilità topografica	Scarsa
Definizione	Sito e località di rinvenimento diffuso (areale)
Tipologia	Area di frequentazione
Fascia cronologica o datazione specifica	Età classica ed ellenistica (fase etrusca), età romana, età altomedievale
Sito pluristratificato	X
Descrizione	Località posta a circa 2 km a S-SO di Comacchio. L'ampia area ha restituito tra XIX e XX secolo (e in particolare in occasione dei lavori di bonifica tra anni Cinquanta e Settanta) abbondante materiale fittile, vascolare e non, laterizi, tegole con bolli <i>[So]lonas</i> e <i>[Pan]sianas</i> , anforacei, tessere di mosaico ed elementi architettonici, prevalentemente databili alla frequentazione del territorio in epoca classica e romana e alla fase di transizione dall'epoca tardoantica al Medioevo (si tratta per la maggior parte di materiale erratico dall'argine dei Borgazzi, raccolto senza precisa ubicazione). Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 3,9 km.
Bibliografia	Genti nel Delta 2007 (tavv. 2-4); Uggeri 2006, numm. 54, 55 (A-D, F), 56
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 58 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	23
Località	Valle Cona
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 750371,880; Y 4951124,680
Affidabilità topografica	Mediocre
Definizione	Località di rinvenimento diffuso (areale)
Tipologia	Area di frequentazione
Fascia cronologica o datazione specifica	Età classica ed ellenistica (fase etrusca), età romana, età altomedievale
Sito pluristratificato	X
Descrizione	La località (circa 4 km a S di Comacchio) individua un paleoalveo con assetto NE/SO, probabilmente attivo in epoca medievale, che lambiva i siti di Valle Pega (<i>scheda sito 21</i>), Valle Rillo (<i>scheda sito 27</i>), Casone Fattibello e Argine della Mesola: si ritiene che il toponimo "cona" derivi dall'ansa fluviale a gomito (ancona). Nell'area sono stati rinvenuti materiali che attestano la frequentazione antropica già in epoca etrusca e romana. Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 5,8 km.
Bibliografia	Genti nel Delta 2007 (tavv. 2, 3); Uggeri 2006, num. 76
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 59 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	24
Località	Donna Buona – Valle Cona
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.89-IV-N.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 750282,992; Y 4949164,8429
Affidabilità topografica	Mediocre
Definizione	Località di rinvenimento diffuso (areale)
Tipologia	Area di frequentazione
Fascia cronologica o datazione specifica	Età romana, età tardoantica
Sito pluristratificato	X
Descrizione	La località (circa 5 km a S di Comacchio) identifica un contesto paleoambientale, caratterizzato dalla presenza di un alveo sepolto, probabilmente attivo in epoca medievale. Dall'area si segnalano infatti rinvenimenti di materiali di epoca romana e tardoantica (<i>scheda sito 23</i> , Valle Cona). Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 5,4 km.
Bibliografia	Calzolari 2007; Genti nel Delta 2007 (tav. 3)
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 60 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	25
Località	Clauro delle Bigne, V.M. S.E., zona 21
Provincia	Ferrara
Comune	Ostellato
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 745507,005; Y 4952101,714
Affidabilità topografica	Mediocre
Definizione	Sito e località di rinvenimento diffuso (areale)
Tipologia	Contesto strutturale (residuo), area di frequentazione
Fascia cronologica o datazione specifica	Età romana (I secolo d.C.)
Sito pluristratificato	
Descrizione	Località posta a circa 3,5 km a O-SO di Comacchio, a circa 200 m ad O dalla strada Agosta. Ricognizioni condotte negli anni Settanta e scoperte occasionali portano in luce resti strutturali in laterizi e affioramenti di materiali di epoca romana (laterizi, mattoni manubriati, terra sigillata italica, anforacei, vetri) presso un antico canale e fossi con saline (quota m -1 m). Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 2,7 km.
Bibliografia	Uggeri 2006, num. 26
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 61 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


Numero sito	26
Località	Valle Mezzano
Provincia	Ferrara
Comune	Ostellato
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 744547,695; Y 4953629,313 X 744979,918; Y 4953650,800 X 745011,345; Y 4953384,225 X 745324,2301; Y 4953087,2886
Affidabilità topografica	Mediocre
Definizione	Sito e località di rinvenimento diffuso (areale)
Tipologia	Insediamento, area di frequentazione
Fascia cronologica o datazione specifica	Età ellenistica, età romana (I secolo d.C.)
Sito pluristratificato	X
Descrizione	<p>Località posta a circa 3,2 km a O-SO di Comacchio. Contesti, probabilmente riconducibili alla presenza di insediamenti e di impianti produttivi di epoca ellenistica (testimoniati dall'abbondante presenza di frammenti ceramici), sono stati individuati nelle località: Isola Folegatti Ovest (Valle Mezzano N.O. Zona 31 Sud, q. m -1 ca. 26.a), a circa 200 m ad O del Canale 31 Folegatti; Isola Folegatti Est (Valle Mezzano N.O. Zona 31 Sud, q. m -1 ca. 26.b), allo sbocco del Canale 31 Folegatti. In località Isola di Anita (q. m -1 ca. 26.c) sono stati individuati resti di palificazione e tracce di fornaci per la lavorazione ceramica (anelli separatori, scarti di fornace e scorie) databili al IV-III sec. a.C. Un ramo padano secondario confluiva da SO nel Po antico a Piverno (26.d): le sue tracce sono riconoscibili da foto aerea e dall'evidenza di accumuli di conchiglie al sedimento nerastro che ha colmato l'alveo. Il suo tracciato è stato sfruttato dall'argine Mantello in epoca rinascimentale e sino al XVII secolo, per dividere le acque dolci dalle infiltrazioni salmastre. Presso il dosso alla confluenza del Mantello nel Padovetere (località Casone Paviero, 26.e) sono state recuperate nei secoli scorsi molte tegole romane (in stato frammentario e probabilmente fuori contesto) ed anche i resti di una palafitta con abbondante ceramica (XV-XVI secolo). Nello scavo del canale collettore sono risultati abbondanti frammenti ceramici, tra cui vernice nera (anche di produzione locale, IV-III sec. a.C.). Un</p>

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 62 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------


	paleoalveo correva a sud del canale collettore, quasi parallelo a questo e delimitato da un argine con palificate (direzione NO-SE). Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 3,6/4,2 km.
Bibliografia	Uggeri 2006, numm. 21, 22, 24, 25, 25a
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 63 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

Numero sito	27
Località	Valle Rillo
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 749935,8976; Y 4952933,653
Affidabilità topografica	Mediocre
Definizione	Località di rinvenimento diffuso (areale)
Tipologia	Area di frequentazione
Fascia cronologica o datazione specifica	Età tardo-romana e alto-medievale, età rinascimentale
Sito pluristratificato	
Descrizione	Località posta a circa 2,5 km a SE di Comacchio, da cui sono stati recuperati (anni 1956-1957) diversi materiali databili tra epoca tardo-antica, medievale e rinascimentale (frammenti ceramici, vitrei, utensili in piombo e osso). Tra i reperti provenienti dal settore del canale Pallotta (20-30 m dalla sponda destra, di fronte alla strada che porta a Lagosanto), si segnalano i resti di palafitta e una piroga. Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 6,2 km.
Bibliografia	Genti nel Delta 2007 (tav. 4); Uggeri 2006, num. 43
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 64 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

Numero sito	28
Località	Bocca delle Menate
Provincia	Ferrara
Comune	Comacchio
Riferimento cartografia IGM	F.77-III-S.E.
Coordinate (UTM 84-32 N)	X 746011,477; Y 4953501,387
Affidabilità topografica	Mediocre
Definizione	Sito
Tipologia	Insediamento (Villa)
Fascia cronologica o datazione specifica	Età romana (I sec. d.C.)
Sito pluristratificato	
Descrizione	Località posta a circa 2,4 km a O-SO di Comacchio, dove si segnala la presenza di resti strutturali (villa datata al I-II secolo d.C.), probabilmente presso l'innesto del canale artificiale della <i>Fossa Augusta (scheda sito 15)</i> nel Padovetere. Distanza dall'area pozzo esistente (v. cartografia allegata): circa 4,2 km.
Bibliografia	Corti 2011; Genti nel Delta 2007 (tav. 3); Maccagnani 1995 (p. 79, num. 99)
Schedatore/anno	CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 65 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

6 RICOGNIZIONE ARCHEOLOGICA DI SUPERFICIE (SCHEDE UR)

SCHEDA UNITÀ DI RICOGNIZIONE (UR) UR 1	
LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA	
<i>Comune (provincia)</i>	COMACCHIO (FE)
<i>Località</i>	AREA POZZO AGOSTA 1 DIR, PRESSO CANALE COLLETTORE FOSSE
<i>Accesso</i>	DA STRADA FOSSE O RIPALUNGA
<i>Coordinate centroide (UTM 84 - 32N)</i>	744784.282, 4949380.160
<i>Dati catastali</i>	FOGLIO 61, MAPPALE 10; FOGLIO 125, MAPPALI 2, 3
METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE	
<i>Numero di ricognizioni eseguite</i>	1
<i>Metodo</i>	SISTEMATICO
<i>Data (GG/MM/AAAA)</i>	03/10/2014
<i>Distanza tra gli assi di percorrenza</i>	5-8 M
<i>Condizione meteo</i>	BUONA
	BUONA X SUFFICIENTE RIDOTTA X NON ACCESSIBILE (PARTE)
<i>Osservazioni</i>	L'AREA DEL POZZO AGOSTA 1 DIR È INACCESSIBILE E DELIMITATA DA RECINZIONE. CONDIZIONI OTTIMALI DI VISIBILITÀ NEL SETTORE OCCIDENTALE (SU TERRENO DISSODATO O COMUNQUE LIBERO DA VEGETAZIONE) E RIDOTTA A RIDOSSO DELLA RECINZIONE E DEI FOSSI (SETTORE SUD-ORIENTALE).
UNITÀ DI RICOGNIZIONE	
<i>Limiti topografici con UR</i>	A E CON UR 2, 3
<i>Estensione</i>	31674.569092 MQ
<i>Quota massima/minima (m)</i>	-2.47/-2.7 M S.L.M.
<i>Segnalazioni da bibliografia</i>	-
<i>Segnalazioni da cartografia</i>	-
<i>Segnalazioni da foto aerea</i>	-
DATI AMBIENTALI	
<i>Geomorfologia</i>	PIANURA
<i>Uso del suolo</i>	INCOLTO
<i>Tipo di vegetazione e/o coltura</i>	VEGETAZIONE RIPARIALE



eni S.p.A.
Distretto Centro
Settentrionale

Giugno 2015

Progetto messa in produzione pozzo
Agosta 1 dir
Relazione Archeologica

Doc. n°
SICS 210_Appendice E

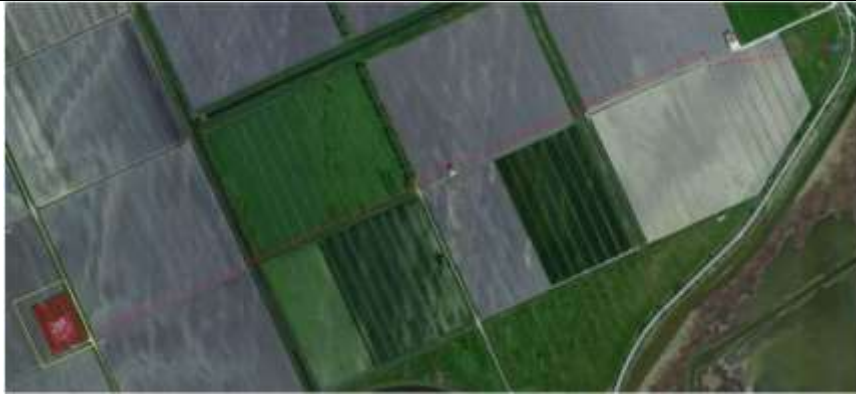
Foglio di
66 di
96

Osservazioni e interpretazioni

L'area verrà interessata dall'installazione delle facilities di produzione e dal collegamento della condotta all'area del pozzo Agosta 1 DIR, con adeguamento dell'area. Il terreno presenta in superficie una composizione torbosa, con inclusi: diffusa presenza di conchiglie e di sporadici frammenti di moderni materiali di cantiere (lavorazione di massicciate e tubature).

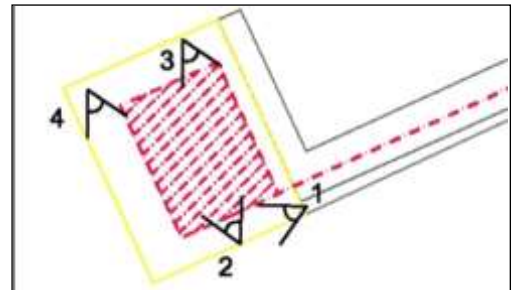
FOTOINTEPRETAZIONE

AEROFOTOGRAFIA / IMMAGINI SATELLITARI / ORTOFOTO **X**



Segnalazioni: DALL'ORTOFOTO (ALLEGATO 02) SI EVIDENZIANO LINEAZIONI CONNESSE PROBABILMENTE AD ALVEI SEPOLTI.

FOTOGRAFIA (DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SURVEY) **X**





eni S.p.A.
Distretto Centro
Settentrionale

Giugno 2015

Progetto messa in produzione pozzo
Agosta 1 dir
Relazione Archeologica

Doc. n°
SICS 210_Appendice E

Foglio di
67 di
96



2



3




4

Segnalazioni:-

COMPILATORE/ANNO

CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 68 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

SCHEDA UNITÀ DI RICOGNIZIONE (UR)	
UR 2	
LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA	
<i>Comune (provincia)</i>	COMACCHIO (FE)
<i>Località</i>	PRESSO STRADA D'ARGINE AGOSTA, CANALE SECONDARIO FOSSE
<i>Accesso</i>	DA STRADA FOSSE O RIPALUNGA
<i>Coordinate centroide (UTM 84 - 32N)</i>	745077,108 4949454,060
<i>Dati catastali</i>	FOGLIO 61, MAPPALI 5, 8, 9
METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE	
<i>Numero di ricognizioni eseguite</i>	1
<i>Metodo</i>	SISTEMATICO
<i>Data (GG/MM/AAAA)</i>	03/10/2014
<i>Distanza tra gli assi di percorrenza</i>	5-8 M
<i>Condizione meteo</i>	BUONA
<i>Grado di visibilità</i>	BUONA SUFFICIENTE X RIDOTTA NON ACCESSIBILE
<i>Osservazioni</i>	LE COLTIVAZIONI (GIÀ MIETUTE O A RIDOTTO STADIO DI CRESCITA, CONCENTRATE LUNGO I FOSSI) NON COMPROMETTONO LA LETTURA AL SUOLO NEL PERCORSO SVOLTO SUI TERRENI.
UNITÀ DI RICOGNIZIONE	
<i>Limiti topografici con UR</i>	A S CON UR 4, A E CON UR 3, A W CON UR 1
<i>Estensione</i>	24.755,411133 M ²
<i>Quota massima/minima (m)</i>	-2,69/-2,75 M S.L.M.
<i>Segnalazioni da bibliografia</i>	-
<i>Segnalazioni da cartografia</i>	-
<i>Segnalazioni da foto aerea</i>	-
DATI AMBIENTALI	
<i>Geomorfologia</i>	PIANURA
<i>Uso del suolo</i>	SEMINATIVO SEMPLICE
<i>Tipo di vegetazione e/o coltura</i>	GRANTURCO E ORTIVO E INCOLTO (VEGETAZIONE RIPARIALE)
<i>Osservazioni e interpretazioni</i>	
L'area verrà interessata dalla realizzazione della condotta di collegamento e dai relativi accessori.	



eni S.p.A.
Distretto Centro
Settentrionale

Giugno 2015

Progetto messa in produzione pozzo
Agosta 1 dir
Relazione Archeologica

Doc. n°
SICS 210_Appendice E

Foglio di
69 di
96

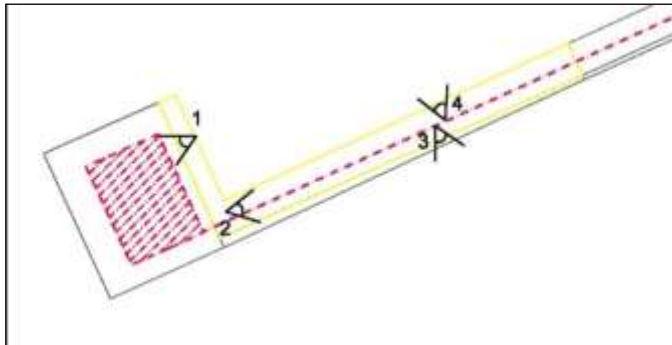
FOTOINTEPRETAZIONE

AEROFOTOGRAFIA / IMMAGINI SATELLITARI / ORTOFOTO **X**



Segnalazioni: DALL'**ALLEGATO 02** SI EVIDENZIANO LINEAZIONI CONNESSE PROBABILMENTE AD ALVEI SEPOLTI E ALL'ANTICA LINEA DI COSTA.

FOTOGRAFIA (DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SURVEY) **X**





eni S.p.A.
Distretto Centro
Settentrionale

Giugno 2015

Progetto messa in produzione pozzo
Agosta 1 dir
Relazione Archeologica

Doc. n°
SICS 210_Appendice E

Foglio di
70 di
96



2



3




4


Segnalazioni:-

COMPILATORE/ANNO

CM/2014

	eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 71 96
---	---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

SCHEDA UNITÀ DI RICOGNIZIONE (UR) UR 3	
LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA	
<i>Comune (provincia)</i>	COMACCHIO (FE)
<i>Località</i>	PRESSO CANALE SECONDARIO ANITA E CANALE SECONDARIO FOSSE
<i>Accesso</i>	DA STRADA D'ARGINE AGOSTA
<i>Coordinate centroide (UTM 84 - 32N)</i>	745810,035 4949778,360
<i>Dati catastali</i>	FOGLIO 61, MAPPALE 9; FOGLIO 124, MAPPALI 3, 4, 8
METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE	
<i>Numero di ricognizioni eseguite</i>	1
<i>Metodo</i>	SISTEMATICO
<i>Data (GG/MM/AAAA)</i>	03/10/2014
<i>Distanza tra gli assi di percorrenza</i>	5-8 M
<i>Condizione meteo</i>	BUONA
<i>Grado di visibilità</i>	BUONA X SUFFICIENTE RIDOTTA X NON ACCESSIBILE
<i>Osservazioni</i>	CONDIZIONI OTTIMALI DI VISIBILITÀ SUL TERRENO ARATO DI RECENTE (SETTORE OCCIDENTALE). LA VISIBILITÀ È RIDOTTA IN PARTE DELL'AREA (SETTORE ORIENTALE) DALLA PRESENZA DI PIANTE DI SOIA GIUNTE A MATURAZIONE: LE COLTIVAZIONI NON NASCONDONO LA SUPERFICIE DEL TERRENO (ESSENDO SVILUPPATE A MEDIA ALTEZZA), MA LIMITANO LA PERCORRIBILITÀ E LA LETTURA AL SUOLO
UNITÀ DI RICOGNIZIONE	
<i>Limiti topografici con UR</i>	A E CON UR 2, 4
<i>Estensione</i>	48.224,762939 M ²
<i>Quota massima/minima (m)</i>	-2,29/-2,73 M S.L.M.
<i>Segnalazioni da bibliografia</i>	-
<i>Segnalazioni da cartografia</i>	-
<i>Segnalazioni da foto aerea</i>	-
DATI AMBIENTALI	
<i>Geomorfologia</i>	PIANURA
<i>Uso del suolo</i>	SEMINATIVO

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 72 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

<i>Tipo di vegetazione e/o coltura</i>	COLTURE AGRICOLE (TERRENO ARATO, COLTIVAZIONI), INCOLTO (VEGETAZIONE RIPARIALE)
--	--

Osservazioni e interpretazioni

L'area verrà interessata dalla realizzazione della condotta di collegamento e dai relativi accessori.

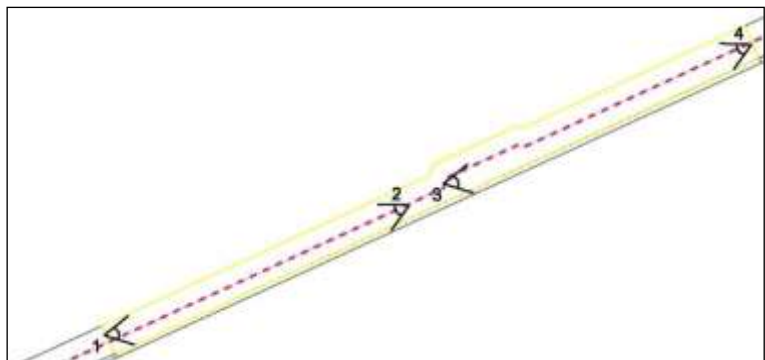
FOTOINTEPRETAZIONE

AEROFOTOGRAFIA / IMMAGINI SATELLITARI / ORTOFOTO **X**



Segnalazioni: DALL'**ALLEGATO 02** SI EVIDENZIANO LINEAZIONI CONNESSE PROBABILMENTE ALL'ANTICA LINEA DI COSTA.

FOTOGRAFIA (DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SURVEY) **X**





eni S.p.A.
Distretto Centro
Settentrionale

Giugno 2015

Progetto messa in produzione pozzo
Agosta 1 dir
Relazione Archeologica

Doc. n°
SICS 210_Appendice E

Foglio di
73 di
96



2



3




4

Segnalazioni:-

COMPILATORE/ANNO

CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 74 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

SCHEDA UNITÀ DI RICOGNIZIONE (UR)	
UR 4	
LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA	
<i>Comune (provincia)</i>	COMACCHIO (FE)
<i>Località</i>	PRESSO STRADA D'ARGINE AGOSTA, CANALE SECONDARIO FOSSE
<i>Accesso</i>	DA STRADA FOSSE O RIPALUNGA
<i>Coordinate centroide (UTM 84 - 32N)</i>	745093,962 4949418,620
<i>Dati catastali</i>	FOGLIO 125, MAPPALE 3, 4, 5
METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE	
<i>Numero di ricognizioni eseguite</i>	1
<i>Metodo</i>	SISTEMATICO
<i>Data (GG/MM/AAAA)</i>	03/10/2014
<i>Distanza tra gli assi di percorrenza</i>	8 M
<i>Condizione meteo</i>	BUONA
<i>Grado di visibilità</i>	BUONA X SUFFICIENTE RIDOTTA NON ACCESSIBILE
<i>Osservazioni</i>	CONDIZIONI OTTIMALI DI VISIBILITÀ (TERRENO ARATO DI RECENTE)
UNITÀ DI RICOGNIZIONE	
<i>Limiti topografici con UR</i>	A N CON UR 2, A E CON UR 5, A W CON UR 5
<i>Estensione</i>	4.617,24585 M ²
<i>Quota massima/minima (m)</i>	-2,40/-2,64 M S.L.M.
<i>Segnalazioni da bibliografia</i>	-
<i>Segnalazioni da cartografia</i>	-
<i>Segnalazioni da foto aerea</i>	-
DATI AMBIENTALI	
<i>Geomorfologia</i>	PIANURA
<i>Uso del suolo</i>	SEMINATIVO
<i>Tipo di vegetazione e/o coltura</i>	COLTURE AGRICOLE (TERRENO ARATO)
<i>Osservazioni e interpretazioni</i>	
L'area (una fascia di circa 10 m compresa tra il fossato e la viabilità vicinale che delimita i terreni agricoli) non è direttamente interessata dalle opere di progetto.	
FOTOINTEPRETAZIONE	



eni S.p.A.
Distretto Centro
Settentrionale

Giugno 2015

Progetto messa in produzione pozzo
Agosta 1 dir
Relazione Archeologica

Doc. n°
SICS 210_Appendice E

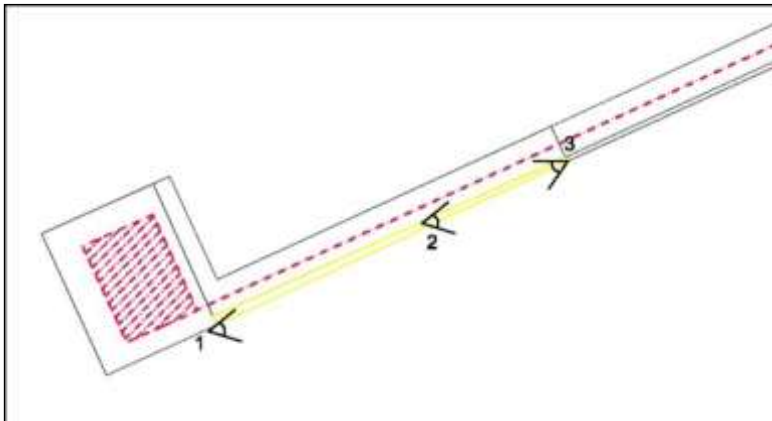
Foglio di
75 di
96

AEROFOTOGRAFIA / IMMAGINI SATELLITARI / ORTOFOTO **X**



Segnalazioni: DALL'**ALLEGATO 02** SI EVIDENZIANO LINEAZIONI CONNESSE PROBABILMENTE ALL'ANTICA LINEA DI COSTA.

FOTOGRAFIA (DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SURVEY) **X**





eni S.p.A.
Distretto Centro
Settentrionale

Giugno 2015

Progetto messa in produzione pozzo
Agosta 1 dir
Relazione Archeologica

Doc. n°
SICS 210_Appendice E

Foglio di
76 di
96



2




3

Segnalazioni:-

COMPILATORE/ANNO

CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 77 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

SCHEDA UNITÀ DI RICOGNIZIONE (UR) UR 5	
LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA	
<i>Comune (provincia)</i>	COMACCHIO (FE)
<i>Località</i>	PRESSO STRADA D'ARGINE AGOSTA, CANALE SECONDARIO ANITA E CANALE SECONDARIO FOSSE
<i>Accesso</i>	DA STRADA D'ARGINE AGOSTA
<i>Coordinate centroide (UTM 84 -32N)</i>	745824,928 4949754,930
<i>Dati catastali</i>	FOGLIO 124, MAPPALI 3, 4, 5, 12. FOGLIO 125, MAPPALE 5
METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE	
<i>Numero di ricognizioni eseguite</i>	1
<i>Metodo</i>	SISTEMATICO
<i>Data (GG/MM/AAAA)</i>	03/10/2014
<i>Distanza tra gli assi di percorrenza</i>	8 M
<i>Condizione meteo</i>	BUONA
<i>Grado di visibilità</i>	BUONA X SUFFICIENTE RIDOTTA NON ACCESSIBILE
<i>Osservazioni</i>	CONDIZIONI OTTIMALI DI VISIBILITÀ (TERRENO ARATO DI RECENTE)
UNITÀ DI RICOGNIZIONE	
<i>Limiti topografici con UR</i>	A N CON UR 3, A W CON UR 4, A E CON UR 6
<i>Estensione</i>	6.847,90625 M ²
<i>Quota massima/minima (m)</i>	-2,29/-2,46 M S.L.M.
<i>Segnalazioni da bibliografia</i>	-
<i>Segnalazioni da cartografia</i>	-
<i>Segnalazioni da foto aerea</i>	-
DATI AMBIENTALI	
<i>Geomorfologia</i>	PIANURA
<i>Uso del suolo</i>	SEMINATIVO
<i>Tipo di vegetazione e/o coltura</i>	COLTURE AGRICOLE (TERRENO ARATO)
<i>Osservazioni e interpretazioni</i>	
L'area (una fascia di circa 10 m compresa tra il fossato e la viabilità vicinale che delimita i terreni agricoli) non è direttamente interessata dalle opere di progetto.	



eni S.p.A.
Distretto Centro
Settentrionale

Giugno 2015

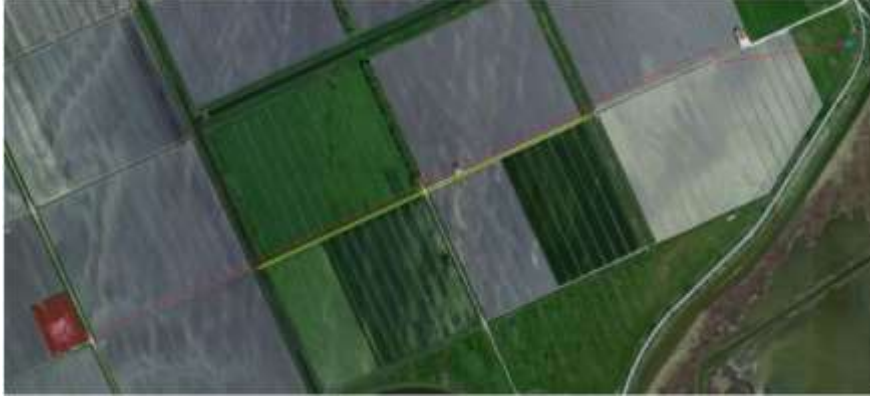
Progetto messa in produzione pozzo
Agosta 1 dir
Relazione Archeologica

Doc. n°
SICS 210_Appendice E

Foglio di
78 di
96

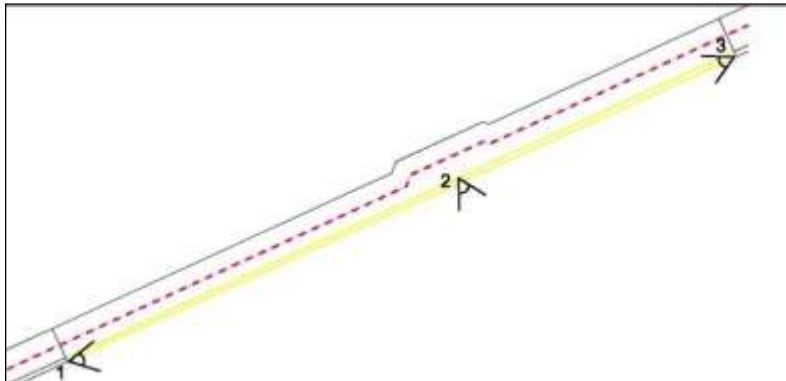
FOTOINTEPRETAZIONE

AEROFOTOGRAFIA / IMMAGINI SATELLITARI / ORTOFOTO **X**



Segnalazioni: DALL'**ALLEGATO 02** SI EVIDENZIANO LINEAZIONI CONNESSE PROBABILMENTE ALL'ANTICA LINEA DI COSTA.

FOTOGRAFIA (DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SURVEY) **X**





eni S.p.A.
Distretto Centro
Settentrionale

Giugno 2015

Progetto messa in produzione pozzo
Agosta 1 dir
Relazione Archeologica

Doc. n°
SICS 210_Appendice E

Foglio di
79 di
96



2




3

Segnalazioni:-

COMPILATORE/ANNO

CM/2014

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 80 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

SCHEDA UNITÀ DI RICOGNIZIONE (UR)	
UR 6	
LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA	
<i>Comune (provincia)</i>	COMACCHIO (FE)
<i>Località</i>	PRESSO STRADA D'ARGINE AGOSTA E CANALE SECONDARIO ANITA
<i>Accesso</i>	DA STRADA D'ARGINE AGOSTA, STRADA ARSA
<i>Coordinate centroide (UTM 84 - 32N)</i>	746439,119 4950068,530
<i>Dati catastali</i>	FOGLIO 124, MAPPALE 5; FOGLIO 130, MAPPALE 21
METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE	
<i>Numero di ricognizioni eseguite</i>	1
<i>Metodo</i>	SISTEMATICO
<i>Data (GG/MM/AAAA)</i>	03/10/2014
<i>Distanza tra gli assi di percorrenza</i>	5-8 M
<i>Condizione meteo</i>	BUONA
<i>Grado di visibilità</i>	BUONA X SUFFICIENTE RIDOTTA NON ACCESSIBILE
<i>Osservazioni</i>	DURANTE LA RICOGNIZIONE NON SI PRESENTANO DIFFICOLTÀ PARTICOLARI. CONDIZIONI OTTIMALI DI VISIBILITÀ.
UNITÀ DI RICOGNIZIONE	
<i>Limiti topografici con UR</i>	A N CON UR 3, A W CON UR 5, A E CON UR 7
<i>Estensione</i>	20.570,054932 M ²
<i>Quota massima/minima (m)</i>	-1,67/-2,43 M S.L.M.
<i>Segnalazioni da bibliografia</i>	-
<i>Segnalazioni da cartografia</i>	-
<i>Segnalazioni da foto aerea</i>	-
DATI AMBIENTALI	
<i>Geomorfologia</i>	PIANURA
<i>Uso del suolo</i>	SEMINATIVO
<i>Tipo di vegetazione e/o coltura</i>	COLTURE AGRICOLE E INCOLTO (VEGETAZIONE RIPARIALE)
<i>Osservazioni e interpretazioni</i>	
L'area verrà interessata dalla realizzazione della condotta di collegamento e dai relativi accessori.	
FOTOINTEPRETAZIONE	



eni S.p.A.
Distretto Centro
Settentrionale

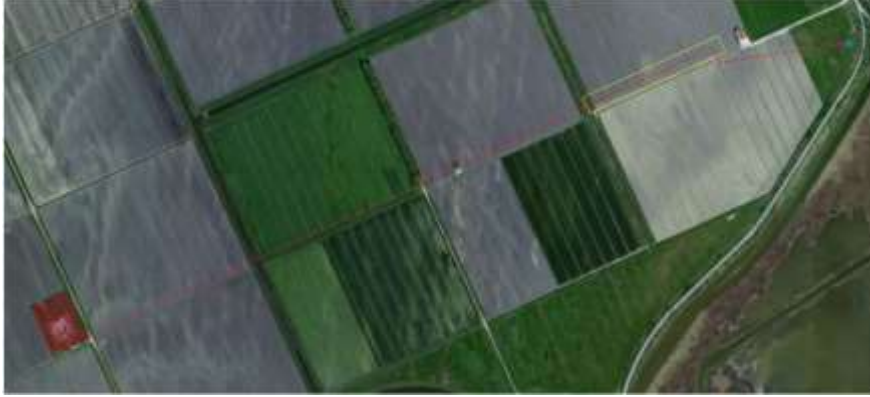
Giugno 2015

Progetto messa in produzione pozzo
Agosta 1 dir
Relazione Archeologica

Doc. n°
SICS 210_Appendice E

Foglio di
81 di
96

AEROFOTOGRAFIA / IMMAGINI SATELLITARI / ORTOFOTO **X**



Segnalazioni: DALL'**ALLEGATO 02** SI EVIDENZIANO LINEAZIONI CONNESSE PROBABILMENTE ALL'ANTICA LINEA DI COSTA.


FOTOGRAFIA (DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SURVEY) **X**



2




3

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 82 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

Segnalazioni: UR 6 ricade quasi completamente entro 100-200 m di distanza dal settore di tutela archeologica indicato negli elaborati del PTCP di Ferrara (art. 21, zona b2) e del PRG del Comune di Comacchio (art. 91). I contesti archeologici in località Valle Zavelea-Argine Agosta (schede sito 1.a-c, 5) sono a circa 500 m in direzione NE.

COMPILATORE/ANNO		CM/2014
-------------------------	--	----------------

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 83 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

SCHEDA UNITÀ DI RICOGNIZIONE (UR) UR 7	
LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA	
<i>Comune (provincia)</i>	COMACCHIO (FE)
<i>Località</i>	PRESSO STRADA D'ARGINE AGOSTA E AREA CAMERETTA SNAM RETE GAS
<i>Accesso</i>	DA STRADA D'ARGINE AGOSTA, STRADA ARSA
<i>Coordinate centroide (UTM 84 -32N)</i>	746758,813 4950118,810
<i>Dati catastali</i>	FOGLIO 124, MAPPALE 5; FOGLIO 130, MAPPALI 2, 3, 13
METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE	
<i>Numero di ricognizioni eseguite</i>	1
<i>Metodo</i>	SISTEMATICO
<i>Data (GG/MM/AAAA)</i>	03/10/2014
<i>Distanza tra gli assi di percorrenza</i>	5-8 M
<i>Condizione meteo</i>	BUONA
<i>Grado di visibilità</i>	BUONA SUFFICIENTE X RIDOTTA X NON ACCESSIBILE (IN PARTE)
<i>Osservazioni</i>	LA VEGETAZIONE (COLTIVAZIONI A RIDOTTO STADIO DI CRESCITA O GIÀ MIETUTE) NON COMPROMETTONO LA LETTURA AL SUOLO NEL PERCORSO SVOLTO SUI TERRENI, TRANNE CHE A RIDOSSO DELL'ARGINE STRADALE E DEI FOSSI. L'AREA SNAM RETE GAS È INACCESSIBILE E DELIMITATA DA RECINZIONE.
UNITÀ DI RICOGNIZIONE	
<i>Limiti topografici con UR</i>	A N CON UR 6, A W CON UR 5
<i>Estensione</i>	23.517,395264 M ²
<i>Quota massima/minima (m)</i>	-1,2/-1,66 M S.L.M.
<i>Segnalazioni da bibliografia</i>	-
<i>Segnalazioni da cartografia</i>	-
<i>Segnalazioni da foto aerea</i>	-
DATI AMBIENTALI	
<i>Geomorfologia</i>	PIANURA
<i>Uso del suolo</i>	SEMINATIVO
<i>Tipo di vegetazione e/o coltura</i>	COLTURE AGRICOLE E INCOLTO (VEGETAZIONE RIPARIALE)



eni S.p.A.
Distretto Centro
Settentrionale

Giugno 2015

Progetto messa in produzione pozzo
Agosta 1 dir
Relazione Archeologica

Doc. n°
SICS 210_Appendice E

Foglio di
84 di
96

Osservazioni e interpretazioni

L'area verrà interessata dalla realizzazione della condotta di collegamento al metanodotto e dalla cameretta eni di misura fiscale (presso area Snam Rete Gas).

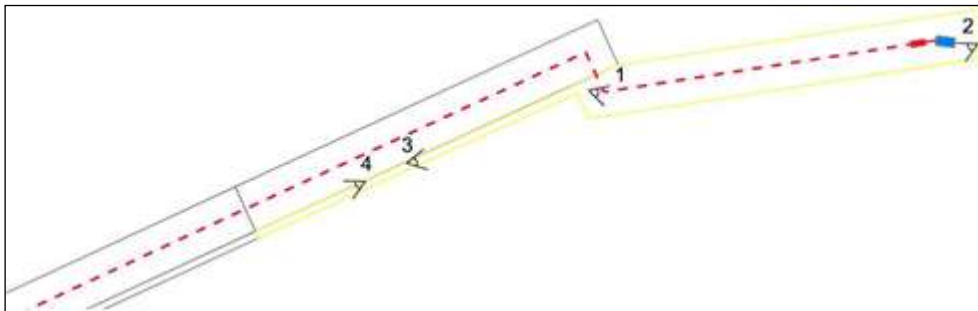
FOTOINTEPRETAZIONE

AEROFOTOGRAFIA / IMMAGINI SATELLITARI / ORTOFOTO **X**



Segnalazioni: DALL'**ALLEGATO 02** SI EVIDENZIANO LINEAZIONI CONNESSE PROBABILMENTE ALL'ANTICA LINEA DI COSTA.

FOTOGRAFIA (DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SURVEY) **X**






2



3




4

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 86 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

Segnalazioni: UR 7 ricade quasi completamente all'interno e in parte entro 100-200 m di distanza dal settore di tutela archeologica indicato negli elaborati del PTCP di Ferrara (art. 21, zona b2) e del PRG del Comune di Comacchio (art. 91). I contesti archeologici in località Valle Zavelea-Argine Agosta (schede sito 1.a-c, 5) sono a circa 200-500 m in direzione NE.

COMPILATORE/ANNO

CM/2014

	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 87 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

7 AREE SOGGETTE AL VINCOLO ARCHEOLOGICO

Lo sviluppo del progetto ricade in parte in un ambito di tutela del Patrimonio Archeologico, secondo le disposizioni indicate dagli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale del Comune di Comacchio (Piano Regolatore Generale, P.R.G.) e della provincia di Ferrara (Piano Tecnico di Coordinamento Provinciale, P.T.C.P.) e più generale dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs. 42/04).

Nello specifico, lungo circa 300 metri del tratto terminale della condotta (inclusa la cameretta eni di misura fiscale da realizzare), si attraversa l'ambito di interesse storico-archeologico individuato dagli articoli 91 del PRG di Comacchio (tavola 21: "Area di tutela archeologica") e 21 del P.T.C.P. di Ferrara ("Altri ambiti di tutela". Art. 21, comma 2, lettera b2, ovvero "Aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti; aree di rispetto od integrazione per la salvaguardia di paleo-habitat, aree campione per la conservazione di particolari attestazioni di tipologie e di siti archeologici; aree a rilevante rischio archeologico").

In tali condizioni, la normativa vigente prevede restrizioni specifiche, quali:


- (ai sensi del comma 2 dell'art. 91 del P.R.G.) la destinazione dei suoli ad uso agricolo; l'ammissibilità di interventi edilizi finalizzati esclusivamente al recupero; l'autorizzazione da parte della Soprintendenza archeologica come condizione necessaria all'esecuzione di qualsiasi intervento di scavo (movimento del terreno o aratura) per profondità maggiori a 0,5 m;
- (ai sensi dei commi 2 e 8 dell'art. 21 del P.T.C.P.) la realizzazione di sondaggi archeologici preliminari per ogni intervento di occupazione permanente del suolo, "in accordo con la competente Soprintendenza Archeologica, rivolti ad accertare la esistenza di materiali archeologici e la compatibilità dei progetti di intervento con gli obiettivi di tutela, anche in considerazione della necessità di individuare aree di rispetto o potenziale valorizzazione e/o fruizione del bene tutelato".

Alcuni dei contesti archeologici considerati nella descrizione dell'area di studio sono oggetto di decreti di vincolo archeologico diretto (fonte: Soprintendenza per i beni archeologici dell'Emilia Romagna). Gli areali vincolati più vicini alla realizzazione dell'intervento di progetto (qui indicati con sigla a numerazione progressiva, in riferimento alla schedatura dei siti, §. 5) sono:

- V3) Comacchio, loc. Valle Mezzano – Baro Zavelea ("resti di età romana", vincolo diretto D.M. 15/06/1993, foglio 122, mappale 18/p. V. *scheda sito 3*, a circa 600 m dall'area di intervento);
- V5) Comacchio, loc. Valle Pega, Baro Zavelea ("necropoli romana", vincolo diretto D.M. 15/06/1993, foglio 62, mappali 40, 45. V. *scheda sito 5*, a circa 500 m dall'area di intervento).

Nella cartografia allegata (**Allegato 01** ed **Allegato 03**) sono rappresentati gli ambiti di tutela previsti dall'art. 21 del P.T.C.P. di Ferrara e le suddette aree archeologiche vincolate²⁴. Ai fini di una più immediata lettura del

²⁴ Con riferimento in senso più ampio agli artt. 10 (definizione dei Beni Culturali), 12-13 (verifica e dichiarazione di interesse culturale), 45 e ss. (prescrizioni di tutela indiretta), 101 (istituti e luoghi della cultura: comma 2, lettere d-f, "area

	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 88 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

potenziale archeologico nell'area di intervento, è stata indicata graficamente anche la progressiva distanza lineare rispetto all'area di tutela archeologica ("buffer 100 m", "buffer 200 m").

8 VALUTAZIONE DEL POTENZIALE/RISCHIO ARCHEOLOGICO


La Carta di valutazione del potenziale/rischio archeologico redatta (**Allegato 03**) è il risultato dell'integrazione tra i differenti approcci condotti allo studio dell'area (studio archivistico-bibliografico, ricognizione archeologica di superficie, fotointerpretazione).

La valutazione del potenziale impatto del progetto sul tessuto storico-culturale del contesto viene formulata in considerazione delle caratteristiche tecnico-progettuali dell'intervento: tipologia delle opere di progetto; localizzazione e profondità degli interventi di scavo; estensione della superficie destinata alla cantierizzazione. Lo scopo è definire una stima dell'interferenza dell'opera da realizzare entro il contesto storico-archeologico in esame.

Il più ampio quadro delle testimonianze archeologiche restituisce una valutazione del potenziale archeologico in termini assoluti. L'intervento in progetto ricade a margine di una fascia caratterizzata dalla presenza di ritrovamenti diffusi e di testimonianze di elevata significatività: infrastrutture viarie e direttrici navigabili, poli insediativi e commerciali, necropoli e siti produttivi, connessi alla frequentazione dell'area tra l'antica linea di costa adriatica, l'argine Agosta e le valli del Mezzano e Pega, allo sbocco del paleodelta padano.

Stando alle considerazioni espresse circa le caratteristiche dell'area di intervento ed esaminate, in particolare, le indicazioni progettuali per l'intervento da realizzare, dal punto di vista della valutazione archeologica preliminare si segnalano alcuni elementi di attenzione. Si propone di seguito l'analisi delle classi di valutazione così definite, che sono rappresentate graficamente nel documento cartografico allegato, mediante l'indicazione di una superficie di rispetto. L'area qui considerata interessa una superficie di ampiezza complessiva pari a 10 m calcolati su ciascun versante lungo l'asse di sviluppo della condotta ed estendendo l'analisi a tutti gli ambiti di realizzazione del progetto, al fine di supportare una visione di sintesi dei dati raccolti. Questa scelta è motivata dalla necessità di garantire sufficiente copertura rispetto alla realizzazione dell'intervento di progetto nei settori

archeologica", "parco archeologico", "complesso monumentale"), 142 (aree tutelate per legge: comma 2, lettera m, "le zone di interesse archeologico") del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/04), le aree di interesse archeologico sono state rappresentate differenziando i "vincoli archeologici diretti" e le "zone archeologiche". La prima tipologia focalizza sul posizionamento su base catastale georeferenziata delle aree archeologiche vincolate (D. Lgs. 42/04, già L. 1089/39 e D. Lgs. 490/99), oggetto di specifiche disposizioni di tutela (vincolo archeologico diretto sui mappali indicati. Fonti: Soprintendenza per i beni archeologici dell'Emilia Romagna, elenco dei vincoli archeologici della provincia di Ferrara con i riferimenti ai decreti ministeriali e ai mappali interessati; cartografia del Comune di Comacchio, consultazione online del visore cartografico, layer vincoli e catasto). Le "zone archeologiche", individuate anche nella cartografia di base IGM e incluse nelle "aree di accertata e rilevante consistenza archeologica" (PTCP di Ferrara, art. 21 comma 2 lettera b1), corrispondono alle aree archeologiche presso i siti di Spina (*v. schede sito 18.a-b*) e Santa Maria in Padovetere (*v. schede sito 16, 17*).

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 89 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

di scavo e negli ambiti immediatamente adiacenti (scavo della trincea lungo il tracciato della condotta, realizzazione della cameretta di misura fiscale e delle vasche di accumulo interrate in c.a. per i bacini di contenimento del sistema dei drenaggi chiusi e delle acque semioleose nell'area pozzo, pista di lavoro e altre attività connesse all'installazione dell'opera).


Si propone inoltre una valutazione integrata dall'indicazione delle distanze dagli ambiti di tutela archeologica, sopra descritti (*buffer 100 m, buffer 200 m*), che possono essere potenzialmente riconducibili ad una maggiore probabilità di interferenza rispetto ad eventuali presenze archeologiche.

Nel settore occidentale, dove la condotta si congiunge al pozzo già realizzato, si riscontra una più diffusa valutazione in termini di potenziale archeologico basso, motivata sia dall'assenza di evidenze archeologiche note, che dal limitato spessore di approfondimento nell'area. Il potenziale archeologico medio, in assenza di riscontri puntuali su presenze archeologiche in sito, è prevalente nelle sedi di intacco del sedime, e in particolare lungo il tracciato di scavo per la posa della condotta e nell'area di realizzazione delle vasche interrate presso il pozzo Agosta 1 dir. Nel settore orientale dell'intervento, dove il tratto conclusivo della condotta e l'installazione della cameretta e eni di misura fiscale (scavo per la realizzazione dei plinti e allacciamento alla condotta) ricadono nell'ambito di tutela archeologica, si evidenzia una maggiore necessità di attenzione. Va precisato che entro l'area di tutela è già presente in sito anche la cameretta Snam Rete Gas, inclusa nell'area di studio: in questo caso, la valutazione esprime in via eccezionale un basso rischio potenziale, poiché l'area Snam esistente è esterna alle operazioni di scavo e più in generale alle opere connesse alla realizzazione dell'intervento.

Il potenziale archeologico viene dunque definito attraverso differenti fattori; i più evidenti sono connessi alla presenza in sito di strutture antiche o alla prossimità ad aree di interesse storico-archeologico e paleoambientale. Il "rischio" archeologico che ne consegue è in relazione alla tipologia dell'opera da realizzare, più o meno invasiva nei confronti di ciò che potrebbe essere conservato, nel caso specifico, alle quote di intervento nel sottosuolo. Una delle problematicità emerse dallo studio del contesto in esame è infatti connessa all'interpretazione del paesaggio antico in questo settore nel corso delle varie epoche, anche in assenza di evidenze archeologiche sinora documentate.

Con riferimento ai parametri dimensionali delle opere da realizzare, rispetto alla più ampia fascia di sviluppo del progetto e delle attività connesse si evidenziano differenti condizioni, nel dettaglio (**Allegato 03**):


*1) aree a POTENZIALE/RISCHIO ARCHEOLOGICO BASSO: in assenza di segnalazioni archeologiche (l'evidenza nota in letteratura e l'esito delle ricognizione non hanno restituito tracce archeologiche in situ), individuano principalmente gli ambiti di intervento con operazioni di scotico e di intacco superficiale del sedime (connesse al livellamento per la realizzazione di nuove superfici inghiaiate per l'installazione delle facilities e di opere in c.a con sviluppo su solettone superficiale) nell'area pozzo, già sede di impianti di servizio di recente costruzione. Tali considerazioni non escludono del resto la possibilità di intercettare stratigrafie archeologiche nei settori di scavo. Con riferimento alla più ampia fascia di valutazione considerata, si attribuisce un potenziale rischio archeologico **basso** anche ai settori limitrofi allo sviluppo del*

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 90 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

progetto e non interessati da opere di intervento diretto sul terreno (compresi entro le distanze sopra dichiarate ai fini del nostro studio, ma "esterni alla realizzazione dell'opera": nella cartografia allegata rappresentano le fasce di 2 m per lato, esterne alla dimensione di ampiezza massima prevista su ciascun versante per la realizzazione della pista di lavoro, ovvero 4+8 m rispetto all'asse della condotta). Sulla base di tali premesse, all'interno dell'area di tutela archeologica ex art. 21 (comma 2, lettera b2) del PTCP di Ferrara si attribuisce un basso rischio potenziale esclusivamente ai settori non interessati da operazioni di intacco superficiale del sedime o di scavo né da altre attività connesse all'intervento di progetto (ambiti esterni alla realizzazione dell'opera e cameretta Snam rete Gas già esistente).

2) aree a POTENZIALE/RISCHIO ARCHEOLOGICO MEDIO: rappresentano complessivamente circa il 50% degli ambiti considerati lungo l'asse dell'opera, e nello specifico individuano oltre il 60% dei settori di intervento diretto sul terreno (mediante attività di scavo connesse alla posa della condotta e all'interno dell'area pozzo, già oggetto di attività analoghe nel 2002, in quel caso senza evidenza di elementi di interesse archeologico). Sebbene in assenza di segnalazioni su presenze archeologiche in sito, in base al quadro delineato i settori così definiti si trovano in prossimità o sono adiacenti ad aree ad alta significatività archeologica, caratterizzate da media densità nella concentrazione dei ritrovamenti. Si sottolinea la potenziale interferenza alle quote di intervento rispetto alla frequentazione antica diffusa nell'area deltizia e paracostiera (insediamenti, sepolture, viabilità, o piuttosto aree di frequentazione, tracce di attività antropiche e contesti mobili/ritrovamenti, connessi a depositi stratificati e paleosuoli). Alla luce delle considerazioni sopra esposte, si propone nella cartografia allegata una valutazione differenziata tra i settori dove il progetto prevede lo scavo in profondità superiori a 1 m dal piano campagna locale (sede di scavo per la posa della condotta, con approfondimento in corrispondenza degli attraversamenti dei canali e delle strade interpoderali, e dei bacini di contenimento nell'area pozzo) e gli ambiti limitrofi, coinvolti dalla realizzazione dell'opera e dall'allestimento della cantierizzazione, con previsione di intacco del sedime a livelli superficiali (circa 40 cm per la realizzazione della pista di lavoro).

3) aree a POTENZIALE/RISCHIO ARCHEOLOGICO ALTO: in coincidenza o in prossimità topografica con gli ambiti di tutela archeologica ex art. 21 (comma 2, lettera b2) del PTCP di Ferrara, si presenta il massimo grado di potenzialità archeologica. Nello specifico, individua: i settori interessati dallo scavo della trincea di posa della condotta, a partire da 100 m a ovest dell'area di tutela (buffer 100m) con prosecuzione lungo l'asse della condotta sino al punto di consegna (area Snam Rete Gas), e gli ambiti di intacco del sedime entro l'ambito di tutela stesso, inclusa la cameretta eni di misura fiscale (realizzazione dei plinti e connessione alla condotta). Presso l'area di tutela archeologica, si segnala infatti una soglia di elevata attenzione, anche in condizioni di intacco superficiale del sedime, a margine del tracciato della condotta e della cameretta di misura fiscale, connesse con la realizzazione dell'opera in progetto.


	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 91 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

In particolare, va sottolineata la presenza di contesti e ritrovamenti antichi databili all'epoca romana (insediamenti, infrastrutture, aree di frequentazione) entro distanze comprese tra circa 0,2 e 2 km in linea d'aria dall'area di intervento e la diffusa concentrazione di presenze archeologiche ricadenti entro una fascia circa 500 m dal percorso della Fossa Augusta (schede sito 1, 3, 5, 9, 10, 11-15).

9 CONCLUSIONI


Dallo studio complessivo condotto, è emerso che l'area di realizzazione dell'intervento afferisce ad un più ampio ambito, con alcune aree di elevata significatività archeologica, interessato dalla presenza diffusa di siti, ritrovamenti e segnalazioni di aree di concentrazione di materiale archeologico o tracce di reticoli infrastrutturali e di attività umane, sviluppate lungo una fascia che interessa entrambi i versanti dell'attuale argine di Agosta. I dati nel loro insieme sottolineano una continuità di frequentazione a partire dalla fase etrusca e più intensamente dall'età romana al Medioevo. Le scelte insediative sono concentrate in posizioni favorite dalla viabilità e dalla morfologia dei luoghi, ma ai fini del nostro studio vanno sottolineati anche altri elementi di valutazione, quali la circolazione diffusa tra la frangia paracostiera e i cordoni litoranei più all'interno, e lo sfruttamento del territorio, ad esempio per attività agricole e frequentazioni antropiche sparse. Le informazioni raccolte sono state combinate con i risultati ottenuti in sede di *survey* archeologico e dallo studio sulla visibilità, mediante ricognizione sul terreno e fotointerpretazione. Il settore direttamente interessato dal tracciato dell'opera di progetto **non ha ad oggi restituito evidenze archeologiche *in situ*, né tracce riconoscibili sulla superficie del terreno.** Vanno sottolineati, nelle particolari condizioni geoambientali del contesto in esame, i possibili effetti di obliterazione dei livelli antichi e delle eventuali tracce archeologiche ad essi correlate, sottostanti depositi di riporto e di orizzonte agrario, e di disturbo post-deposizionale sul record archeologico (livellazioni, attività agricole)²⁵. Rispetto allo sviluppo del progetto, le condizioni di massima attenzione si evidenziano presso l'ambito di tutela archeologica (settore orientale). Il potenziale archeologico dell'area va considerato attraverso l'insieme degli elementi connessi alla valutazione globale del dato archeologico e paleoambientale nel contesto di intervento, quali ad esempio: la prossimità a siti noti (distanze inferiori a 1 km), l'individuazione di cordoni litoranei, l'afferenza ad una rete insediativa ed infrastrutturale antica. La prossimità agli insediamenti noti e all'area di frequentazione diffusa con cadenza abbastanza regolare lungo lo sviluppo

²⁵ Dalla documentazione relativa al precedente SIA ("Progetto Agosta" 2008) si evince che nella Valle del Mezzano possono essere compresenti situazioni differenziate, tra depositi argillosi superficiali (aree centrali, depressioni e paleovalvei) e stratificazioni palustri (settore sud-est). La composizione sedimentologica dell'area del pozzo Agosta 1 dir restituisce un quadro composto da argille nere superficiali con inclusi conchigliari, argille e torbe sovrastanti spessori sabbiosi. Dalla consultazione dei sondaggi geognostici condotti nel 2006 mediante piezometro (realizzati lungo l'asse di sviluppo della condotta sino alla profondità massima di 3,6 m), risultano spessori variabili di orizzonte agrario (30-60 cm, sino ad 1 m), sovrastanti livelli limo-argillosi, con inclusi vegetali, e strati di sabbia micacea.

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 92 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

della Fossa Augusta è certamente un dato da porre in relazione con la presenza anche nell'area di intervento di cordoni litoranei e di paleoalvei, condizioni preferenziali per la dislocazione di siti antichi (insediamenti o sepolture), ma soprattutto per l'occupazione e per lo sfruttamento delle risorse del territorio anche in settori poco o affatto urbanizzati, ma afferenti alle direttrici viarie e navigabili sulla rotta adriatica e padana. Pertanto, durante la conduzione di tutte le attività andrà posta la massima attenzione a segnalare eventuali tracce archeologiche, riconducibili alla frequentazione dell'area in antico²⁶.

²⁶ Con riferimento alla vigente normativa in materia di "scoperte fortuite" (art. 90 del Codice dei beni culturali e del paesaggio, D.Lgs. 42/04), archeologia preventiva (art. 95-96 del Codice degli Appalti, D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.) nonché alle summenzionate zone di tutela nell'area in esame (comma 2 art. 91 P.R.G. del Comune di Comacchio; commi 2, 8 art. 21 del P.T.C.P. di Ferrara).

	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 93 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

10 BIBLIOGRAFIA

Andreoli 2007

A. Andreoli, *Cenni sul Delta tardoantico e cristiano*, in *Genti nel Delta 2007*, pp. 309-317;

Balista *et al.* 2007

C. Balista, L. Bonfanti, M. Carzolari, *Il paesaggio naturale e antropico delle Valli tra Spina e Comacchio e le sue trasformazioni dall'Età etrusca all'Alto Medioevo*, in *Genti nel Delta 2007*, pp. 19-31;

Berti, Guzzo 1993

F. Berti, P.G. Guzzo (a cura di), *Spina. Storia di una città tra Greci ed Etruschi*, Catalogo della mostra, Ferrara 1993;

Bollini 2007

M. Bollini, *Cenni sulla storia del Delta in Età romana*, in *Genti nel Delta 2007*, pp. 173-190;

Bondesan 1968

M. Bondesan, *Nuovi dati sull'evoluzione dell'antico delta padano in epoca storica*, in *Atti Acc. Scienze di Ferrara*, 43-44, pp. 1-16 (figg. 1-2);

Bondesan, Bucci 1972

M. Bondesan, V. Bucci, *Gli antichi cordoni litoranei del settore sud-occidentale delle Valli di Comacchio*, in *Atti Acc. Scienze di Ferrara*, 48, pp. 1-18 (figg. 1-3);

Bondesan *et al.* 1997


M. Bondesan, M. Gatti, P. Russo, *Movimenti verticali del suolo nella Pianura Padana orientale desumibili dai dati I.G.M. fino a tutto il 1990*, in *Bollettino di Geodesia e scienze affini*, 2, pp. 141-172;

Calzolari 1995

M. Calzolari, *Divisioni agrarie e interventi idraulici nelle valli tra Spina e Comacchio tra l'età tardo-romana e alto-medievale*, in Quilici L., Quilici Gigli S. (a cura di), *Interventi di bonifica agraria nell'Italia romana*, Roma 1995, pp. 41-50;

Calzolari 2007

M. Calzolari, *Il Delta padano in Età romana: idrografia, viabilità, insediamenti*, in *Genti nel Delta 2007*, pp. 153-172;

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 94 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

Corti 2007a

C. Corti, *La villa del Salto del Lupo. Un insediamento nell'area del Delta padano tra Età romana e Alto Medioevo*, in *Genti nel Delta 2007*, pp. 257-271;

Corti 2007b

C. Corti, *Santa Maria in Padovetere: la chiesa, la necropoli e l'insediamento circostante*, in *Genti nel Delta 2007*, pp. 531-552;

Corti 2011

C. Corti, *Uomini, Insediamenti e Traffici lungo il corso del Po in età romana*. Tesi di Dottorato, Università degli Studi di Ferrara (XXIII ciclo), <http://eprints.unife.it/464/>;

Gelichi 2007

S. Gelichi, *Tra Comacchio e Venezia. Economia, società e insediamenti nell'arco nordadriatico durante l'Alto Medioevo*, in *Genti nel Delta 2007*, pp. 365-386;

Gelichi, Calaon 2007

S. Gelichi, D. Calaon, *Comacchio: la storia di un emporio sul delta del Po*, in *Genti nel Delta 2007*, pp. 387-416;

Gelichi *et al.* 2006

S. Gelichi, D. Calaon, E. Grandi, C. Negrelli, *Comacchio tra IV e X secolo: territorio, abitato e infrastrutture*, in Francovich R., Valenti M. (a cura di), "IV Congresso Nazionale di Archeologia Medievale. *Scriptorium* dell'Abbazia, Abbazia di San Galgano (Chiusdino, Siena), 26-30 Settembre 2006", Firenze, 2006, pp. 114-123;

Gelichi *et al.* 2009


S. Gelichi, D. Calaon, E. Grandi, C. Negrelli, *Dal delta del Po alle lagune veneziane: territorio, commerci e insediamento. Ricerche sull'emporio altomedievale di Comacchio* in Collodo S. (a cura di) "Eredità Culturali dell'Adriatico, INTERADRIA", Padova, 2009;

Gelichi *et al.* 2012

S. Gelichi, D. Calaon, E. Grandi, C. Negrelli, *History of a forgotten town: Comacchio and its archaeology*, in S. Gelichi and R. Hodges (eds), *From one sea to another. Trading places in the European and Mediterranean Early Middle Ages*, Proceeding of the International Conference, Comacchio 27th-29th March 2009, Turnhout, pp. 169-206;

Gelichi, Grandi 2013

S. Gelichi, E. Grandi, *Comacchio una città alto-medievale e l'archeologia. Da una mostra a uno scavo passando per un convegno*, Faenza 2013;

	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 95 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

Genti nel Delta 2007

F. Berti, M. Bollini, S. Gelichi, J. Ortalli (a cura di), *Genti del Delta da Spina a Comacchio. Uomini, territorio e culto dall'antichità all'alto medioevo*, Ferrara 2007;

Grandi 2007

E. Grandi, *La cristianizzazione del territorio*, in *Genti nel Delta 2007*, pp. 417-436;

Maccagnani 1995

M. Maccagnani, *La via Popilia Annia*, in Quilici L., Quilici Gigli S. (a cura di), *Opere di assetto territoriale e urbano*, Roma 1995, pp. 69-106;

Negrelli 2007

C. Negrelli, *Produzione, circolazione e consumo tra VI e IX secolo: dal territorio del Padovetere a Comacchio*, in *Genti nel Delta 2007*, pp. 437-471;

Ortalli 2007

J. Ortalli, *I Romani del Delta: una prospettiva archeologica*, in *Genti nel Delta 2007*, pp. 233-255;

Pupillo 2007

D. Pupillo, *Economia, produzione e commerci nel Delta di Età romana*, in *Genti nel Delta 2007*, pp. 213-231;

Rebecchi 1998

F. Rebecchi (a cura di), *Spina e il delta padano. Riflessioni sul catalogo e sulla mostra ferrarese*, Atti del convegno internazionale di studi (21 gennaio 1994), *Studia archaeologica*, 90;

Rigotti 2001

A. Rigotti, *Divagazioni in margine all'Edictum Claudii de civitate anaunorum (CIL V 5050)*, in *Atti Acc. Rov. Agiati*, a. 251 (2001), ser. VIII, vol. I, A, pp. 23-40;

Sciortino 2012


M. Sciortino, *Un nucleo inedito di anfore da trasporto dall'abitato di Spina*, *LANX*, 12 (2012), pp. 158-194;

Uggeri 1989

G. Uggeri, *Insedimenti, viabilità e commerci di età romana nel Ferrarese*, in *Storia di Ferrara*, III, L'età antica, t. II, secc. IV a.C. - VI d.C., coordinamento di N. Alfieri, Ferrara 1989, pp. 1-201;

Uggeri 1997

G. Uggeri, *Enciclopedia dell'Arte Antica s.v. 'Spina'*, vol. VII, p. 446;

 eni S.p.A. Distretto Centro Settentrionale	Giugno 2015	Progetto messa in produzione pozzo Agosta 1 dir Relazione Archeologica	Doc. n° SICS 210_Appendice E	Foglio di 96 96
---	-------------	--	---------------------------------	--------------------

Uggeri 2006

G. Uggeri, *Carta archeologica del territorio ferrarese (F° 77 III S.E.): Comacchio*, Rivista di topografia antica (Suppl. 3), Martina Franca 2006;

Veggi, Roncuzzi 1971

L. Veggi, A. Roncuzzi, *Dove era l'Eridano? (Note di antica idrografia della Bassa Padana)*, in Bollettino economico. Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Ravenna, 26, 1971, pp. 428-432, 635-641;

Veggiani 1978

A. Veggiani, *Le vicende idrografiche del Santerno da Imola al mare nell'antichità*, in Studi romagnoli, 26, 1978, pp. 3-21;

Zerbini 2007

L. Zerbini, *Demografia, popolamento e società del Delta padano in Età romana*, in *Genti nel Delta 2007*, pp. 191-212.