



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni, 28 - C.F. 93076450381

web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it - pec: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

aderente all'  Associazione Nazionale Bonifiche, Irrigazioni e Miglioramenti Fondiari

SISTEMA IRRIGUO VALLE PEGA

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO

Provincia di Ferrara

Comuni di Comacchio e Ostellato

**Recupero, adeguamento e miglioramento
funzionale del sistema irriguo di Valle Pega**

RELAZIONI TECNICHE E SPECIALISTICHE INQUADRAMENTO GENERALE - AUTORIZZAZIONI

Elaborato:

VALUTAZIONI DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO

Analisi preliminare dell'interesse archeologico

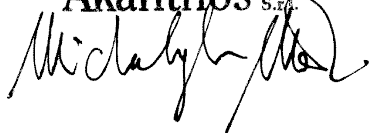
Codifica:

1.3.1

**Progetto generale e
integrazione delle prestazioni
specialistiche:**

Dott. Ing. Marco Volpin



Akanthos S.r.l.


Progetto rete di distribuzione:

COGEST
engineering

Dott. Ing. Emiliano Corsi

**Progetto opere
elettromeccaniche:**

ELTEC S.r.l.
Società di ingegneria

Per. Ind. Deris Ortali

Progetto impianti elettrici:

A A ENGINEERING
DI ANGELINI ANDREA

Per. Ind. Andrea Angelini

Data:

28.06.2021

**Il Responsabile
del Procedimento**

Geom. Marco Ardizzoni

Indagini geologiche:



Dott. Geol. Antonio Mucchi

Coordinamento sicurezza:



Dott. Ing. Livia Burini

Collaboratori:

Dott. Ing. Laura Montanari

Per. Ind. Lorenzo Fantini

Rev.	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Data
A	Emissione	Monti M.	Monti M.	Monti M.	Aprile 2021
B					
C					

COMACCHIO, ARGENTA 2016

Valle Pega

Realizzazione di un sistema di distribuzione irrigua in Valle Pega

**Indagine archeologica preventiva
(Ricerca d'archivio)**



RELAZIONE

COMUNE ANNO

COMACCHIO, ARGENTA 2016

**LOCALITA' - INDIRIZZO/
PROGETTO/
DENOMINAZIONE
CANTIERE**

**Valle Pega
Realizzazione di un sistema di distribuzione
irrigua in Valle Pega**

**PROPRIETA' /
COMMITTENTE
E RECAPITO**

**Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara
Ufficio Progettazione e Lavori - Sezione B
Via Mentana, 7 – FERRARA tel 0532 218116**

TIPO DI INTERVENTO

**Indagine archeologica preventiva
(Ricerca d'archivio)**

L'importante progetto di riqualificazione dell'articolato sistema irriguo di Valle Pega, dovendo tener conto dei numerosi aspetti che ne condizionano la stesura, viene corredato con questo lavoro della necessaria valutazione del rischio archeologico, che in quest'area risulta più che mai indispensabile in considerazione della portata delle scoperte realizzate sin ora dai primi anni della bonifica.

PREMESSA TECNICA

Il sistema scolante della bonifica e la rete irrigua di tutta la Valle Pega poggiano su un'articolatissimo complesso di canali, canalette, condutture, stazioni di pompaggio, chiuse e collettori che attualmente necessitano di una serie di interventi.

Si sintetizza di seguito il gruppo di interventi previsti dal progetto che in misura più o meno alta potrebbero interferire con presenze archeologiche sepolte o affioranti.

Per ogni dettaglio tecnico è opportuno fare riferimento alla documentazione di progetto (relazione e tavole).

Tre sono i principali tipi di interventi da realizzare: bonifica delle condutture sepolte in cemento-amianto; realizzazione di nuove condutture; ripristino degli argini dei due adduttori principali.

La bonifica delle condutture in eternit prevede la rimozione della totalità delle linee sepolte, senza che vengano sostituite in sito, per uno sviluppo lineare complessivo di Km 108 circa.



La posa di nuove condutture in polietilene è prevista in adiacenza alle principali strade della bonifica per uno sviluppo complessivo di circa 54 km. La profondità di posa è prevista tra i 150 cm e 200 cm.

I due principali canali adduttori -Canale Pega Est e Canale Pega Ovest- a causa del collassamento degli argini devono essere ripristinati con un rimodellamento degli stessi o attraverso l'interramento tramite condotte.

Infine è previsto l'allacciamento delle nuove linee alle esistenti 10 cabine di pompaggio

LE FONTI

La corposa mole di dati di scavo, di notizie di rinvenimenti fortuiti, di ipotesi e considerazioni sul popolamento antico nella Valle Pega è confluita in anni recenti in due lavori basilari. Da una parte si colloca l'elencazione dei siti di interesse archeologico di questo settore ad opera di Giovanni Uggeri con la pubblicazione della *Carta Archeologica del Territorio Ferrarese (F° 77 III S.E.)*; dall'altra troviamo l'inquadramento dei medesimi siti ma con i necessari aggiornamenti e soprattutto l'individuazione degli areali potenzialmente a rischio rinvenimento nell'ambito della *Carta della potenzialità archeologica del comune di Comacchio* a firma dei dott.ri Cangemi, Thun Hohenstein, Turrini dell'Università di Ferrara.

Indispensabili poi i recenti spunti offerti soprattutto per i periodi romano, tardoantico e medievale in *Genti del Delta da Spina a Comacchio. Uomini territorio e culto dall'antichità all'Altomedioevo*, pubblicato contestualmente alla Mostra omonima tenutasi a Comacchio nel 2006-2007.

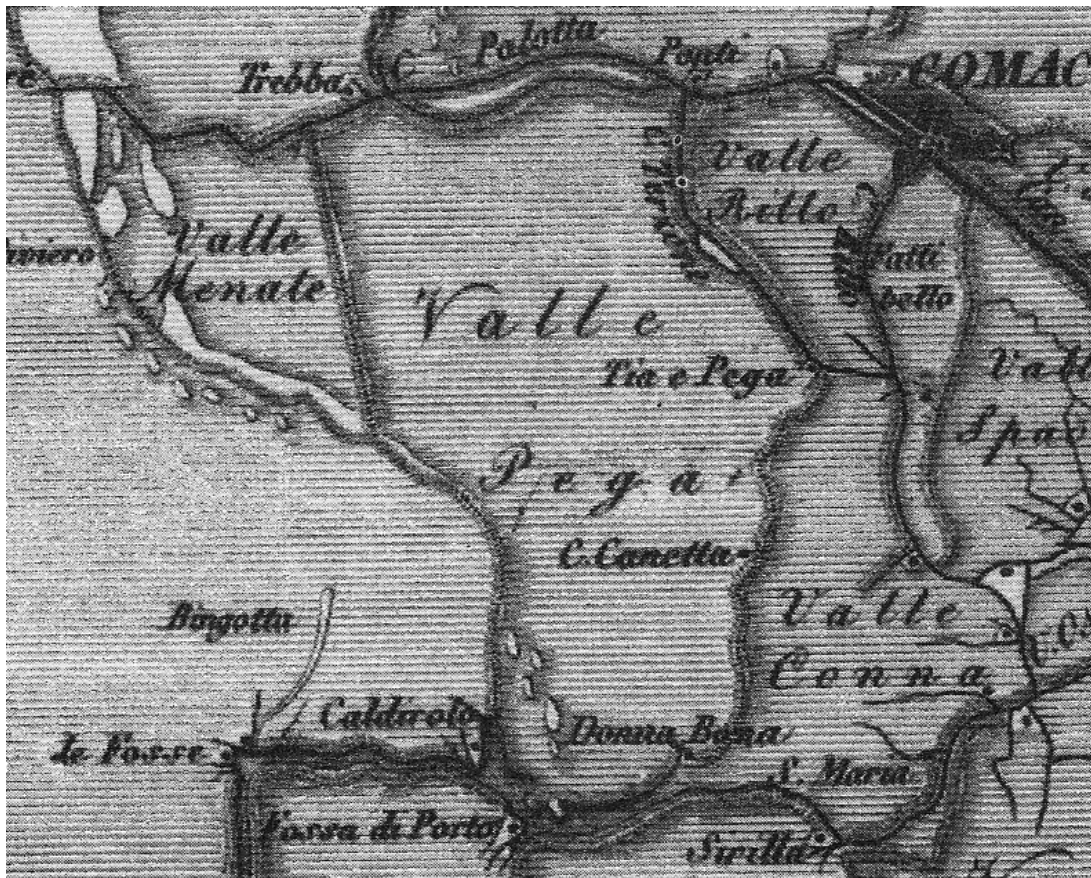
Permane fondamentale la consultazione della cartografia storica che riprende la Valle Pega in più momenti dell'età moderna con valli e dossi ancora ben definiti e visibili. Di pari interesse è la documentazione fotografica aerea (in gran parte pubblicata) che offre una lettura non solo geomorfologica ma anche archeologica della Valle Pega direttamente dopo il suo prosciugamento.

INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO E ARCHEOLOGICO

L'ossatura di questi ampi spazi pianeggiati, ora così intensamente sfruttati principalmente dall'agricoltura, è centrata su una rete di canali di bonifica e da una struttura viaria che fino a 70 anni fa non esisteva. Pertanto la lettura topografica di questo territorio risulta completamente falsata ai fini di una ricostruzione dell'insediamento umano nei secoli precedenti.

Occorre giocoforza affidarsi a strumenti che fortunatamente ancora ci forniscono un'immagine talora anche dettagliata dell'ossatura precedente le grandi bonifiche. Come si diceva in relazione alle fonti, ci soccorre la cartografia storica e la fotografia aerea, ricche di dettagli toponomastici e idrografici da una parte e di indizi sul sepolto e sulla genesi idrografica dall'altra.





L'asse portante del sistema idrografico antico é il Po spinetico che, percorrendo parallelamente alla provinciale Comacchio-Ostellato verso Sud, taglia Valle Lepri e prosegue su due rami, tagliando la Valle Pega quello più orientale e ricalcando sostanzialmente il percorso della provinciale per Anita quello occidentale.

Il riconoscimento del suo paleoalveo sul territorio ci permette di cogliere in maniera sostanziale anche la concentrazione dei siti archeologici che sulle sue sponde si sono affastellati dall'età del ferro fino al medioevo. La stessa Spina (sito 1) sorge sulla riva destra dell'antico Po, alla confluenza di un ramo secondario. Dall'altra parte del fiume, verso Est, una serie di cordoni litoranei sabbiosi (dossi A-B-C-D-E: sito 3) hanno ospitato la nota necropoli di Valle Pega che attualmente si colloca nella porzione Nord-Ovest della bonifica.

I rinvenimenti preromani di fatto si limitano a questo settore perché è ormai noto come solo con l'età romana ci sia stato un repentino avanzamento della costa verso oriente, offrendo nuove possibilità di insediamento fino ad arrivare alla propaggine più orientale di Comacchio che si è consolidata come punto di riferimento per la navigazione endolagunare e costiera dall'età romana durante tutto il medioevo e per buona parte dell'età moderna.

Di fatto la bonifica di Valle Pega è un territorio costellato prevalentemente di siti di età romana nonostante l'importante presenza della necropoli spinetica.

La villa di Bocca delle Menate (sito 2) sorgeva a Est del Po antico, su un dosso che la topografia pre-bonifiche individuava come Isolotto delle Menate.

Più a Sud, sempre addossati ai passaggi fluviali del Padovetere si contano i numerosi punti di insediamento antico inquadrati in un'area che da Ovest verso Est coinvolge le aree archeologiche note come Baro e Campo Zavelea, Motta della Girata e Paganella.

La bipartizione verso Sud del ramo antico del Po ha favorito con i suoi dossi il fiorire dell'insediamento umano soprattutto in età romana (sito 4) che qui peraltro ha individuato un sito di importanza strategica nel percorso endolagunare di navigazione noto anche come Fossa Augusta. Il Baro Zavelea, ossia il dosso Nord-Sud che sostanzialmente è contiguo e parallelo alla strada provinciale 80 per Anita, conserva importanti tracce riconducibili secondo un'interpretazione ancora da confermare il basamento di un faro relativo alla stazione itineraria *ad Padum* (sito 5).

Anche il dosso interpolato tra i due bracci deltizi del Po, ovvero il Campo Zavelea ha offerto condizioni ottimali sul percorso itinerario per allestire infrastrutture ("ville") con un ruolo non solo agricolo ma anche commerciale. La consistenza dei rinvenimenti relativi a queste tracce è talora strutturale come nel caso della villa romana (sito 7) scoperta da Alfieri negli anni 50 e molto più spesso è marcata unicamente da consistenti e diffusi spargimenti di materiale archeologico.

Il complesso di rinvenimenti localizzati sull'area di Motta della Girata è giustificata dalla presenza del dosso orientale del ramo più importante del Padovetere almeno per l'età romana e poi dell'innesto forse in età tardoantica di un canale navigabile che doveva permettere il collegamento tra il braccio ormai estinto dell'antico Po Spinetico e l'insediamento di Comacchio. Questo strategico punto ha permesso la formazione di un sito che è reso noto dai resti della chiesa di Santa Maria in Padovetere (sito 6).

Lungo il canale navigabile tardoantico, soprattutto sulla sponda settentrionale si sviluppa il sito che probabilmente ha natali già in età romana poiché copioso è lo spargimento di materiali ceramici e laterizi di quest'epoca (sito 10).

Una sequenza di dossi litoranei attraversa la valle Pega da Nord a Sud, tagliandola sostanzialmente al centro lungo l'asse della Strada Canale Pega. Traccia ne rimaneva prima della bonifiche grazie alla presenza di una serie di isolotti, denominati Dosso Sabbioni. Qui si registra la presenza di alcune tracce insediative sempre di età romana (sito 11).

Oltre questa linea i rinvenimenti archeologici verso oriente vanno rarefacendosi visibilmente. *La carta del rischio archeologica del Comune di Comacchio* così come il *Piano territoriale provinciale* oltre questo limite non segnalano altre aree sottoposte a vincolo archeologico. Ma, è opportuno ricordare come nel paesaggio antico la costellazione di relitti litoranei dati da dossi, barene e isolotti possa avere permesso sporadiche occasioni di insediamento. Questo è valido sia per l'età romana e tardoantica ma anche per tutto il periodo successivo fino alla realizzazione dei casoni da pesca d'età moderna di cui si è persa memoria.

Nella porzione orientale di Valle Pega l'unico elemento idrografico antico scomparso è il Canale Terzone, anch'esso memoria di un ramo fluviale scomparso. La sua traccia è



oggi chiaramente apprezzabile nel percorso della Strada Foce, limite orientale della bonifica di Valle Pega. Nel punto in cui il Canale Sabbioni tocca la strada è segnalata la presenza di materiale e strutture archeologiche riconducibili all'alto medioevo (sito 12)

VALUTAZIONE DELLA POTENZIALITÀ' DI RISCHIO ARCHEOLOGICO

Si faccia riferimento alla carta archeologica allegata che oltre alle evidenze archeologiche riporta: in blu i collettori da realizzare ex novo; in verde le linee in eternit da rimuovere; in rosa gli adduttori principali Pega Est e Pega Ovest. I pallini Blu si riferiscono alle 10 cabine su cui si andranno ad allacciare le nuove linee interrate

- **SMANTELLAMENTO DELLE CONDOTTE IN CEMENTO AMIANTO.** L'operazione che si prevede riguarderà ben 108 km di linee interrate, si limiterebbe allo scavo entro i tagli praticati a suo tempo per la posa. Di fatto l'operazione non dovrebbe intaccare stratigrafia archeologica. E' evidente però che là dove le condutture hanno attraversato le numerose aree archeologiche elencate il materiale archeologico presente in superficie e nell'interro potrebbe essere copioso seppur frammentario. L'opportunità quindi di verifica e studio delle evidenze archeologiche rimane comunque. Con la sovrapposizione delle aree potenzialmente a rischio rispetto ai passaggi delle condutture risulta chiaro come l'attraversamento dei dossi e dei paleoalvei sia quantitativamente elevato. Tutte le aree, soprattutto quella orientale dove non sono indicati siti o areali di interesse archeologico il rinvenimento non va comunque escluso poiché questa valutazione del rischio archeologico, affidandosi prevalentemente al noto, non può escludere la possibilità di rinvenimento anche altrove, anche in piena area valliva, poiché la presenza di terre emerse anche in fugaci momenti nell'antichità può avere favorito l'insediamento anche là dove non è segnalato rischio. Seppur rara non va esclusa la possibilità di intercettare resti di imbarcazione antiche insabbiate o affondate nelle aree lagunari.
- **POSA DELLE NUOVE CONDOTTE DI DISTRIBUZIONE:** Lo scavo di 54 km di linee prevalentemente da Est a Ovest attraverso la Valle Pega offre la possibilità di intersecare perpendicolarmente le linee di insediamento principali registrandone in maniera anche puntuale ampiezza, densità e qualità. L'eventualità di intersecare manufatti archeologici inamovibili come strutture murarie, palificate, o piani pavimentali è molto concreta nell'attraversamento delle aree archeologiche, fino a compromettere il completamento della posa delle condotte alle quote e nelle posizioni previste dal progetto. Si ritiene particolarmente soggetta a questo tipo di problema il passaggio delle due nuove linee a destra e sinistra della Strada Fiume. E' altrettanto delicata la collocazione delle nuove linee nel settore Nord occidentale perché attraverserebbero perpendicolarmente i cinque dossi della Necropoli di Spina. E' possibile che in questo caso il rinvenimento di sepolture una volta documentate e rimosse non ostacolerebbe il passaggio delle condutture.




- **RIFACIMENTO DELLE CANALETTE DI ADDUZIONE:** Rispetto ai precedenti questo intervento potrebbe essere meno problematico dal punto di vista archeologico. Il Pega Est di fatto attraversa un'area valliva a basso rischio rinvenimento. Il Pega Ovest pur insistendo sul margine orientale del Padovetere, che come si diceva è ricco di insediamenti antichi, durante la sua risagomatura e ripristino potrebbe non portare all'esposizione di stratigrafia archeologica. Ma molto dipende dal genere di operazione di ripristino che si deciderà di attuare.

Cesena 15 settembre 2016

AKANTHOS S.r.l.

dott. Monti Michelangelo



ELENCO DEI SITI INDIVIDUATI DALLA CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

N°	Localizzazione	Tipologia	Cronologia
1	COMACCHIO, Valle del Mezzano. Sito di Spina	Sito archeologico di Spina	Età preromana e romana e tardoantica
2	COMACCHIO, Valle Pega, Bocca delle Menate	Sito archeologico della villa romana	Età romana
3	COMACCHIO, Valle Pega, Necropoli di Spina	Sito archeologico della Necropoli di Spina Dossi A-B-C-D-E	Età preromana
4	COMACCHIO, Valle Pega, Baro Zavelea	Sito archeologico della villa romana	Età romana e tardo- antica



N°	Localizzazione	Tipologia	Cronologia
5	COMACCHIO, Valle del Mezzano, Baro Zavelea	Sito archeologico del "faro" romano	Età romana
6	COMACCHIO, Valle Pega, Strada Fiume	Sito archeologico di Santa Maria in Padovetere	Età romana e tardo-antica
7	COMACCHIO, Valle Pega, Campo Zavelea	Sepulture e spargimento materiale	Età romana
8	COMACCHIO, Valle Pega, Strada Fiume, Zona 6	Spargimento materiale archeologico	Età romana
9	COMACCHIO, Canale Borgazzi	Area archeologica-spargimento areale di materiale	Età romana e tardo-antica
10	COMACCHIO, Valle Pega, Canale Borgazzi	Area archeologica della Paganella	Età romana e tardo-antica
11	COMACCHIO, Valle Pega, Strada Fiume, Centro Coop Aziendale	Materiale romano	Età romana
12	COMACCHIO, Valle Pega, Canale Terzone	Materiale e strutture romane	Età romana e tardo-antica
13	COMACCHIO, Casone Buonadonna	Materiale romano sommerso	Età romana
14	COMACCHIO, Valle Cona	Materiale romano in superficie	Età romana

BIBLIOGRAFIA

FONTI ARCHIVISTICHE E MANOSCRITTE

Sono state consultate le schede di sito redatte dalla Soprintendenza Archeologica dell' Emilia Romagna presso il Museo archeologico Nazionale di Ferrara, Archivio Topografico e Archivio MANFE: carta rinvenimenti...).

CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO propedeutica alla redazione del PSC associato dei Comuni di Argenta, Migliarino, Ostellato, Portomaggiore e Voghiera - Pegaso Archeologia 2006

CARTA DELLE POTENZIALITÀ ARCHEOLOGICA DEL COMUNE DI COMACCHIO (FE), Cangemi M., Thun Hohnstein U, Turrini MC. . TekneHub 2014



OPERE E ARTICOLI A STAMPA

AA. VV. 1993 AA. VV., Spina, storia di una città tra greci ed etruschi

ALFIERI 1978 Alfieri, N., Problemi del territorio fra Ravenna e il Po di Volano, in «CARB». Ravenna, 1978.

AURIGEMMA 1965 Aurigemma Salvatore, La Necropoli di Spina in Valle Trebba, Vol. II, 1965

BALISTA 2007 Balista, C., Bonfatti, L., Calzolari, M., Il paesaggio naturale e antropico delle valli tra Spina e Comacchio e le sue trasformazioni dall' Età etrusca all' Alto Medioevo, In: BERTI F.; BOLLINI M.; GELICHI S.; ORTALLI J., "Genti del Delta da Spina a Comacchio. Uomini, territorio e culto dall'Antichità all'Altomedioevo. Catalogo della Mostra, Comacchio 2006-2007".

BOLLINI 1989 Bollini, M., Storia del territorio ferrarese in età romana, in «Storia di Ferrara», III, I. Ferrara, 1989, pp. 212-234.

CALZOLARI 2007 Calzolari, D., Il Delta padano in Età romana: idrografia, viabilità, insediamenti, In: BERTI F.; BOLLINI M.; GELICHI S.; ORTALLI J., "Genti del Delta da Spina a Comacchio. Uomini, territorio e culto dall'Antichità all'Altomedioevo. Catalogo della Mostra, Comacchio 2006-2007".

CORNELIO CASSAI 1983-84 Cornelio Cassai, C., Saggi di scavo a San Giovanni di Ostellato, in «Musei Ferraresi», 13/14, 1983-84, pp. 33-42.

CORNELIO CASSAI 1997 Cornelio Cassai, C., 1955-1995: la necropoli romana della Vallona di Ostellato a quarant'anni dal ritrovamento. Analisi preliminare dei materiali, in «Percorsi di Archeologia», a cura di F. Berti. Ostellato, pp.33-65.

DESANTIS 1997 Desantis, P., Per una carta archeologica del territorio di Ostellato: appunti preliminari, in «Percorsi di Archeologia», (a cura di F. Berti). Ostellato, pp.15-31.

GELICHI 2007 Gelichi, S., Calano, D., Comacchio: la storia di un emporio sul delta del Po, In: BERTI F.; BOLLINI M.; GELICHI S.; ORTALLI J., "Genti del Delta da Spina a Comacchio. Uomini, territorio e culto dall'Antichità all'Altomedioevo. Catalogo della Mostra, Comacchio 2006-2007"

PATITUCCI - UGGERI 1976 Patitucci, S., Uggeri, G., Spina, scavi e scoperte, in «Studi Etruschi», XLIV, 1976, pp. 402-06.

PATITUCCI UGGERI 1972 Patitucci Uggeri, S., Il popolamento di età romana nell'antico Delta Padano. I. Valle del Mezzano, in «Atti e Mem. Deput. Ferr. St. Patria», s. III, XI, 1972, p. 37-99.

PATITUCCI UGGERI 1985 Patitucci Uggeri, S., L'insediamento bizantino ed altomedievale nel delta del Po (secoli VI e XI), in «Il delta del Po». Bologna, 1985, pp.61-113.

PATITUCCI UGGERI 2002 Patitucci Uggeri, S., Carta archeologica medievale del territorio ferrarese – I, forma Italiae Medii Aevi, F° 76 (Ferrara), in «Quaderni di Archeologia Medievale», V, 1. All'Insegna del Giglio, Firenze 2002.

PATITUCCI UGGERI - UGGERI 1974 Patitucci Uggeri, S., Uggeri, G., Topografia ed urbanistica di Spina, in «Studi Etruschi», XLII, 1974, pp. 69-97.



PUPILLO 1986 Pupillo, D., Aspetti sociali del popolamento dell'area deltizia in età romana, in «La civiltà comacchiese e pomposiana dalle origini preistoriche al tardo Medioevo». Bologna, 1986, pp. 245-262.

UGGERI 1975 Uggeri, G., La romanizzazione dell'antico Delta Padano, in «Atti e Memorie della Deputazione Provinciale Ferrarese di Storia Patria», s. III, XX. Ferrara, 1975.

UGGERI 1975-76 Uggeri, G., Ostellato, ritrovamenti romani, in «Fasti Archeologici», XXX-XXXI, 1975-76, p. 817.

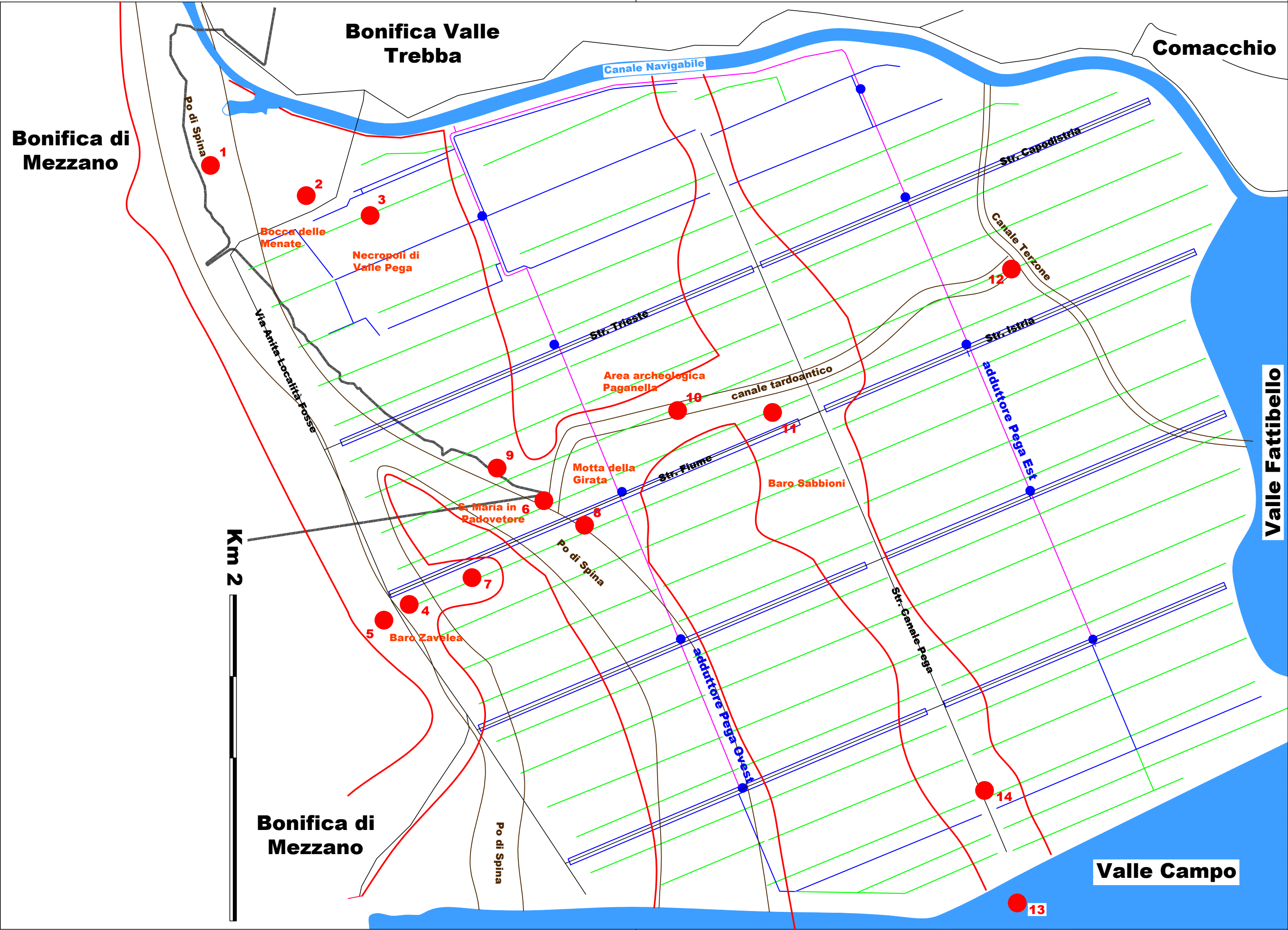
UGGERI 1985 Uggeri, G., L'insediamento antico nel delta del Po, in «Atti della tavola rotonda 'Il Delta del Po'». Bologna, 1985, pp. 1- 60.

UGGERI 1989a Uggeri, G., Insediamenti, viabilità e commerci di età romana nel Ferrarese, in «Storia di Ferrara. L'età antica, IV sec. a.C.-VI sec. d.C.», III, I. Ferrara, 1989, pp. 2-201.

UGGERI 2006 Uggeri G. Carta archeologica del territorio ferrarese (F° 77 III SE) Comacchio, 2006

VULLO 1990 Vullo, N., Il Delta Padano in età romana, in «Il Parco del delta del Po, 2». Ferrara, 1990, pp. 55-77.





INDIVIDUAZIONE DELLE POTENZIALITA'
DI RISCHIO ARCHEOLOGICO NELLE BONIFICA
DI VALLE PEGA

	PIANTA	
--	--------	--

COMMITTENTE	Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara
-------------	--

	DATA	NOME	FILE
disegnato	18-10-2016	Monti Michelangelo	PEGA CARTA
aggiornato			



Via Uberti, 9
47521 CESENA (FC)
Tel 0547.611020
info@akanthos.it



- Legenda
- In **ROSSO** le aree ad alto rischio archeologico

In **MARRONE** i paleoalvei

In **VERDE** il sistema di condotte oggetto di bonifica

In **ROSA** sono evidenziati i collettori principali oggetto di ripristino

In **BLU** i tracciati delle nuove condotte

In **GRIGIO** i limiti comunali
-  7 siti archeologici

 canale navigabile e aree lagunari

Akanthos
Monti Michelangelo