

■ Soggetto attuatore



INTERPORTO BOLOGNA SPA

SOCIETA'
INTERPORTO
BOLOGNA s.p.a.

40100 Bentivoglio (BO)
Palazzina Doganale Interporto
Tel. 051 2913011
Fax 051 221505

CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA COMUNE DI BENTIVOGLIO

■ Progetto

Realizzazione nuovo asse stradale e relativa rotatoria di innesto sulla Via Rotonda Segnatello (Accesso SUD area interportuale di Bologna)

Convenzione vigente tra Interporto Bologna s.p.a. ed il Comune di Bentivoglio aggiornata come da DDC n.46 del 18-12-2018

ELABORATI SPECIALISTICI A SUPPORTO SOSTENIBILITA' INTERVENTO

■ Tecnici

PROGETTAZIONE URBANISTICA

Arch. Alessandro Gaiani
Via Roma 110 40057 Granarolo Emilia (BO)
Tel. 051 763055

CONSULENZA URBANISTICA

Arch. Piero Vignali

PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO

Studio Tecnico Associato Scuderi e C.
Geom. Massimiliano Scuderi

INDAGINI GEOLOGICHE

Geologo Claudio Cinti
Via Roma n. 57/b, 40068 San Lazzaro di Savena (BO)
Tel. 051 6255377 - Cel. 3394797646

VALUTAZIONI AMBIENTALI ED ACUSTICHE

Sogesca srl
Via Pitagora n.11/A, 35030 Rubano (PD)
Tel. 049 8592143 - Fax: 049 8988470

RELAZIONE IDRAULICA

Ing. Angelo Zanotti
via XXIX Settembre n. 66, 40036 Monzuno (BO)
Tel. 051 6773020 - Cel. 338 3365529

INDAGINI ARCHEOLOGICHE

SAP Società Archeologica srl
Via Fierilli n. 39/a, 46020 Quingentole (MN)
Tel. +39 0386 42591 - Fax +39 0386 42591

■ Spazio riservato all'ufficio tecnico

■ Oggetto dell'elaborato

VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

SAP Società Archeologica srl
Via Fierilli n. 39/a
46020 QUINGENTOLE (MN)
Tel. 0386 42591 - Fax 0386 42287
C.F. P. IVA 01723730203
mail@archeologica.it

■ Elaborato n.

ESS.02

MAGGIO 2019

**PROVINCIA DI BOLOGNA
COMUNE DI BENTIVOGLIO**

INTERPORTO BOLOGNA S.P.A.

NUOVO PERCORSO PER ACCESSO SUD AGLI IMPIANTI INTERPORTUALI

PROGETTO ESECUTIVO

VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO



Società Archeologica srl
Strada Fienili 39A
46020 Quingentole (MN)
Tel. 0386-42287; Fax 0386-42591
www.archeologica.it

Sommario

1.	PREMESSA	3
2.	METODOLOGIA D'INDAGINE	4
2.1.	RACCOLTA E ANALISI DELLE EVIDENZE ARCHEOLOGICHE NOTE	5
2.2.	RACCOLTA E ANALISI DELLE FONTI COMPLEMENTARI	10
2.2.1.	ANALISI DELLE FOTO AEREE	10
2.2.2.	ANALISI DELLA CARTOGRAFIA STORICA	15
2.3.	CONTROLLO ARCHEOLOGICO DIRETTO SUL TERRENO	18
3.	ANALISI DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO	29
4.	BIBLIOGRAFIA	31

1. PREMESSA

Nell'ambito del progetto esecutivo per il "Nuovo percorso di accesso Sud agli impianti interportuali" è stata effettuata un'indagine archeologica preliminare, volta alla valutazione del rischio archeologico lungo il tracciato dell'opera in progetto.

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo tratto stradale lungo circa 750 m e largo 25 m, posto in direzione Nord-Sud, che collegherà l'ingresso dell'Interporto con la Rotonda di Segnatello.

L'indagine di valutazione archeologica preventiva in oggetto è stata eseguita da SAP Società Archeologica Srl, nel mese di Maggio 2019, in ottemperanza alla normativa vigente (art. 25 D.Lgs 50/2016). L'indagine ha voluto verificare l'interesse archeologico della fascia interessata dalle opere relative al progetto e il rischio archeologico insistente sulle stesse.

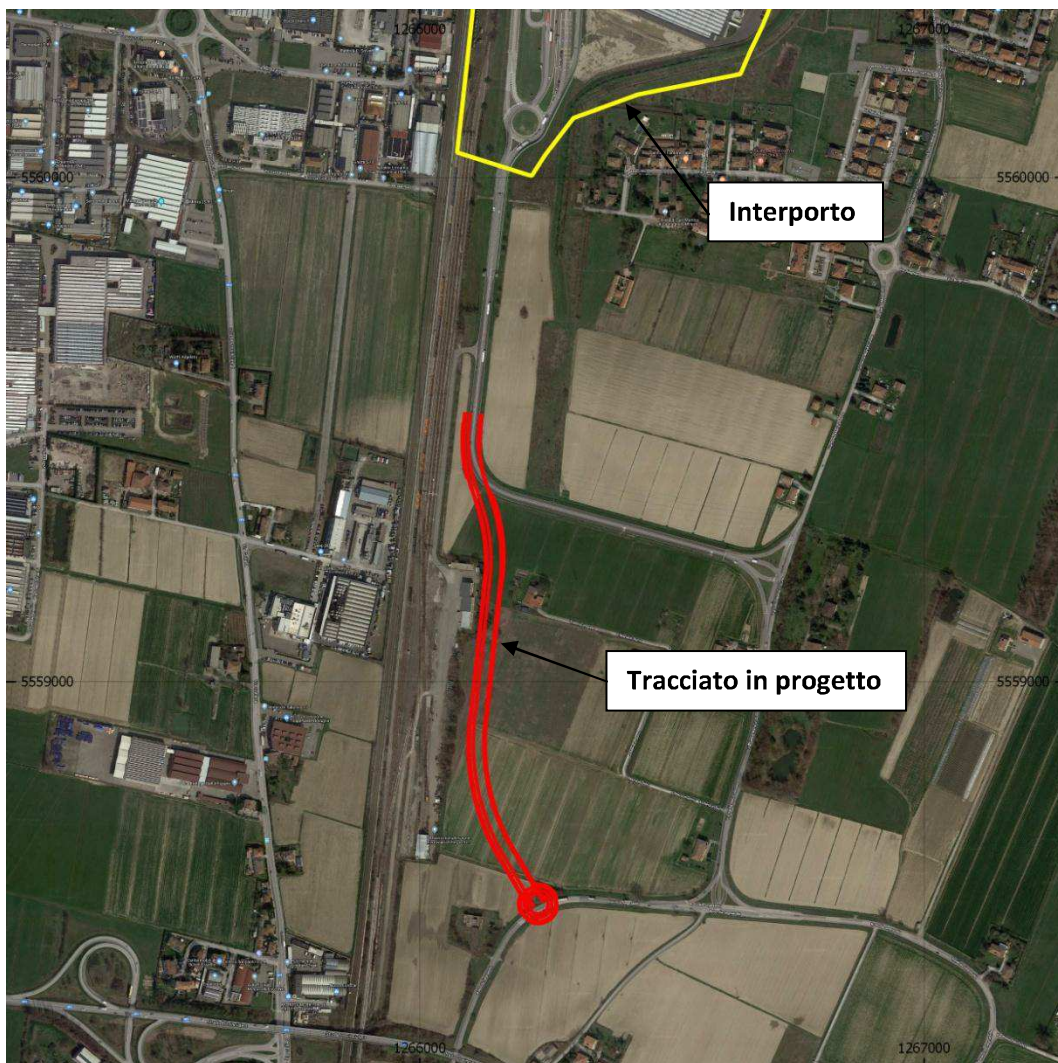


Fig. 1 -In rosso il nuovo tracciato stradale in progetto, in giallo l'area dell'Interporto.

2. METODOLOGIA D'INDAGINE

L'indagine archeologica preventiva riguarda quell'insieme di tecniche e di metodi che servono a valutare le potenzialità archeologiche di un territorio più o meno vasto, o di un'area circoscritta, con metodi il meno invasivi possibile. Per metodi invasivi ci si riferisce al fatto che ogni scavo nel terreno, effettuato con metodo stratigrafico o meno è di fatto un'azione invasiva, distruttiva e irreversibile e che produce un aumento del bagaglio conoscitivo dell'area a scapito della perdita del record archeologico. L'indagine preventiva permette quindi di avere una panoramica del rischio archeologico di un'area, senza l'effettuazione di uno scavo archeologico stratigrafico, che si rende invece necessario in situazioni di altro tipo.

L'archeologia preventiva può servirsi di varie metodologie d'indagine che possono limitarsi all'analisi superficiale del terreno o all'apertura di piccole finestre stratigrafiche del sottosuolo. Nel primo caso ci si serve di varie tecniche come per esempio l'analisi delle fotografie aeree o satellitari per l'individuazione di anomalie del terreno, l'analisi delle fonti storiche, cartografiche, toponomastiche e d'archivio in generale, e delle tecniche di survey o ricognizione archeologica di superficie. Nel secondo caso ci si può servire dell'apertura di finestre stratigrafiche nel terreno, per valutarne il potenziale, attraverso per esempio carotaggi, sondaggi stratigrafici, shovel test, trincee e campionature del suolo.

Ovviamente le informazioni che restituisce un'indagine preventiva sono molto diverse rispetto a quelle fornite da uno scavo stratigrafico, di tipo quantitativo nel primo caso e qualitativo nel secondo. L'utilizzo di uno o dell'altro metodo è valutato in base al tipo di informazioni che è necessario raccogliere. Infatti un'indagine preventiva è in grado di fornire conoscenze riguardo alla presenza-assenza di contesti archeologici, di valutazione delle aree a rischio archeologico ma senza scendere nel grado di dettaglio di informazioni che si raccolgono attraverso lo scavo stratigrafico.

Le tecniche d'indagine territoriale non invasive come la ricognizione di superficie presentano tuttavia dei limiti oggettivi nella fase di raccolta del dato. Tra i limiti principali ci si riferisce in particolare ai limiti dovuti alla visibilità del terreno ed al grado di urbanizzazione e antropizzazione del territorio. I due fattori, strettamente interrelati fra loro, sono dovuti al processo di cancellazione del record archeologico ed alla trasformazione del paesaggio ad opera dell'urbanizzazione e della profonda modifica del territorio avvenuta in gran parte a partire dalla fine del XIX secolo.

La messa a punto di una valutazione preventiva del rischio archeologico sull'area interessata dall'opera in progetto, è stata elaborata a partire dall'incrocio di varie fonti di dati, in modo da avere un'idea il più esaustiva possibile delle potenzialità archeologiche. I dati archeologici, che sono

andati a costituire il background conoscitivo del territorio e su cui è stata basata la valutazione del rischio archeologico, sono stati raccolti attraverso le seguenti fonti:

- Raccolta delle evidenze archeologiche note
- Raccolta e analisi di dati territoriali complementari
 - o Analisi delle ortofoto aeree
 - o Analisi della cartografia storica
- Controllo archeologico diretto sul terreno (survey)

I dati raccolti dall'incrocio delle varie fonti sono elaborati in ambiente GIS al fine di avere una restituzione cartografica del rischio archeologico in relazione alle ipotesi di tracciato in progetto.

2.1. RACCOLTA E ANALISI DELLE EVIDENZE ARCHEOLOGICHE NOTE

La raccolta delle evidenze archeologiche note è stata fatta a partire sia dalle fonti edite, sia dalle fonti inedite conservate presso l'archivio Archivio Topografico della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la città Metropolitana di Bologna e per le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara. La base dati di partenza utilizzata è stata la Carta delle Potenzialità Archeologiche del Comune di Bentivoglio inserita all'interno del P.S.C. - Piano Strutturale Comunale aggiornata al 2015. Ad integrazione di quest'ultima sono stati utilizzati anche i dati inediti provenienti dalle relazioni di scavo effettuate in concomitanza con i cantieri di emergenza occorsi nell'area dell'Interporto negli ultimi anni.

È stato considerato l'intero areale dove ricade il progetto oltre ad una fascia circostante più ampia in modo da avere una visione più globale del contesto. I dati raccolti e riuniti sono stati rielaborati all'interno di una piattaforma GIS in relazione all'opera in analisi.

Di seguito si riporta l'elenco delle evidenze note, edite ed inedite in rapporto all'areale considerato per il progetto.

Tabella riassuntiva delle evidenze archeologiche

SIGLA	CRONOLOGIA	TIPOLOGIA
005.092.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.091.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.088.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.090.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.084.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.086.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.081.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.085.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.083.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.011.R	Età Romana	Ritrovamento Indiziato
005.115.R	Età Romana	Ritrovamento Indiziato
005.077.R	Età Romana	Ritrovamento Indiziato
005.071.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.067.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.059.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.098.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.080.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.069.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.065.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.062.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.139.R	Età Romana	Ritrovamento Indiziato
005.068.R	Età Romana	Ritrovamento accertato
005.117.R	Età Romana	Ritrovamento Indiziato
005.058.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.052.M	Età Medievale	Ritrovamento accertato
005.118.M	Età Medievale	Ritrovamento accertato
005.050.R	Età Romana	Ritrovamento accertato
005.124.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.123.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.045.R	Età Romana	Ritrovamento Indiziato
005.046.R	Età Romana	Ritrovamento Indiziato
005.043.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.044.R	Età Romana	Ritrovamento Indiziato
005.037.R	Età Romana	Ritrovamento Indiziato
005.041.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.033.R	Età Romana	Ritrovamento Indiziato
005.129.R	Età Romana	Ritrovamento Indiziato
LOTTO 15.2	Età del Bronzo	Scavo di emergenza
LOTTO 15.2 Ampliamento	Età Romana - Alto Età Medievale	Scavo di emergenza
005.035.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.032.M	Età Medievale	Ritrovamento accertato
005.029.R	Età Romana	Ritrovamento Indiziato
005.026.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.133.R	Età Romana	Ritrovamento Indiziato

LOTTO 14.3	Età Romana	Scavo di emergenza
005.108.M	Età Medievale	Ritrovamento Indiziato
005.097.R	Età Romana	Ritrovamento Indiziato
005.038.M	Età Medievale	Ritrovamento accertato
005.021.R	Età Romana	Ritrovamento Indiziato
005.020.R	Età Romana	Ritrovamento Indiziato

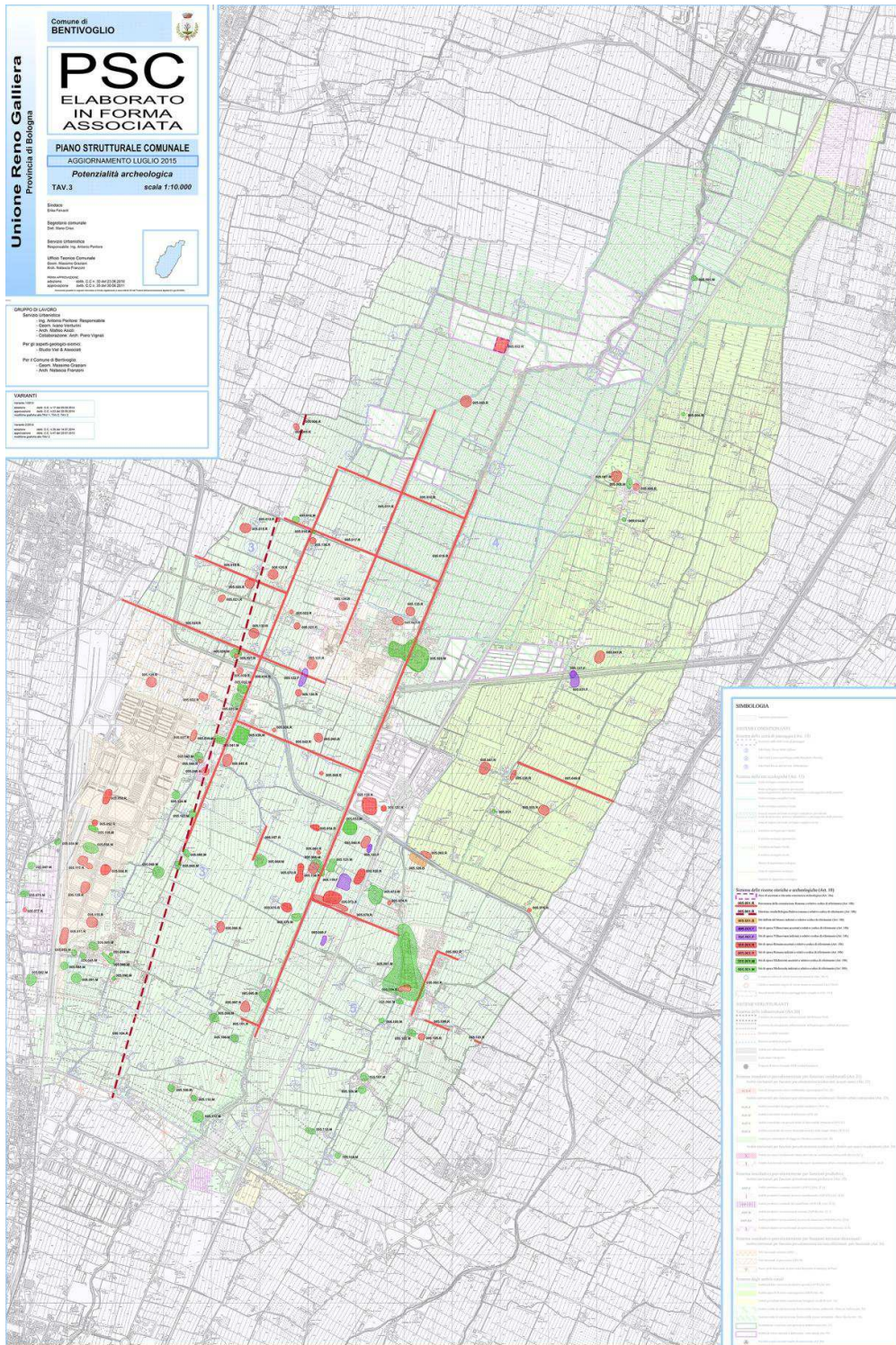


Fig. 2 - Carta del Potenziale Archeologico del Comune di Bentivoglio (Piano Strutturale Comunale, aggiornamento 2015)

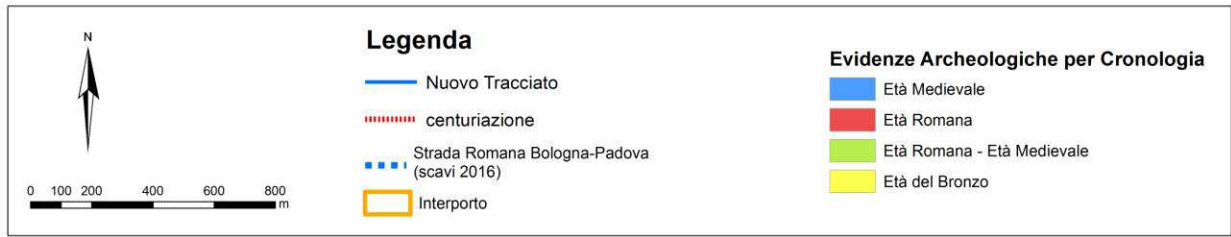
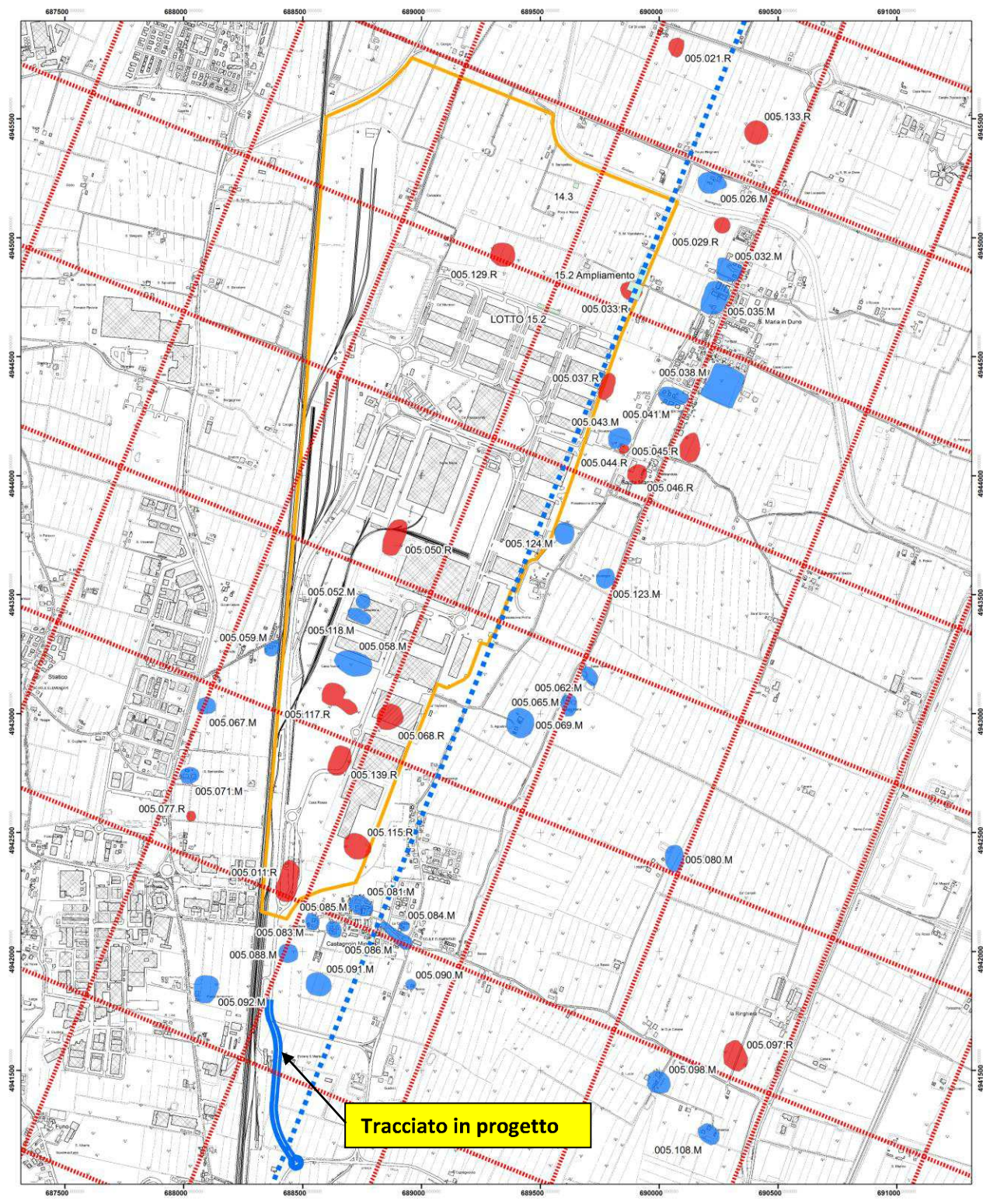


Fig. 3 - Carta con la distribuzione delle evidenze archeologiche note in relazione all'opera in progetto

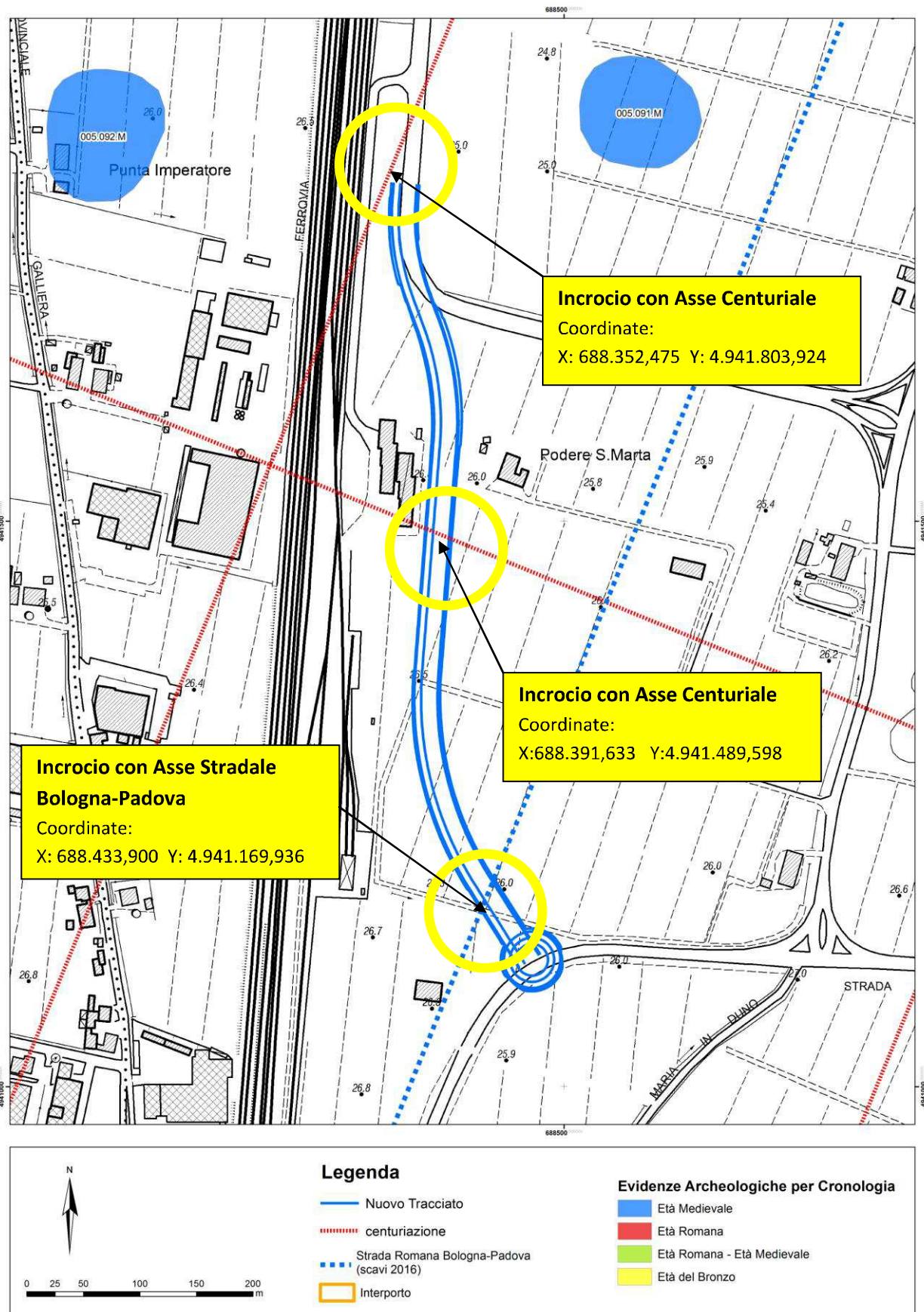


Fig. 4 - Dettaglio carta con la distribuzione delle evidenze archeologiche note in relazione all'opera in progetto. In evidenza le intersezioni del tracciato in progetto con gli assi centuriali e con l'asse stradale Bologna-Padova

2.2. RACCOLTA E ANALISI DELLE FONTI COMPLEMENTARI

La ricerca archeologica territoriale si serve, oltre che delle fonti prettamente archeologiche, anche di fonti complementari per poter meglio comprendere il contesto ambientale e le trasformazioni che esso ha subito nel tempo. Infatti, com'è noto, ogni contesto archeologico è parte stessa del paesaggio in cui si trova, ed allo stesso tempo il paesaggio non è un quadro fisso e immutabile ma è piuttosto una sovrapposizione e un'interconnessione di elementi naturali ed antropici in costante mutamento.

In questo senso una valutazione del rischio archeologico il più esaustiva possibile deve tener conto anche degli elementi del paesaggio che hanno necessariamente influenzato nel passato, e che continuano in parte tutt'ora ad influenzare, lo stanziamento e le varie attività umane in determinati luoghi. Spesso questi elementi sono mutati nel tempo, come per esempio il corso dei fiumi o l'estensione delle aree agricole, e la loro identificazione e sovrapposizione al paesaggio attuale servono a comprendere meglio le potenzialità archeologiche di un'area.

Le fonti complementari utilizzate in questo caso, sono come si è già detto, l'analisi della cartografia storica coadiuvata dall'analisi toponomastica e l'analisi delle foto aeree.

2.2.1. ANALISI DELLE FOTO AEREE

La fotografia aerea svolge un valido supporto per l'analisi territoriale, per la ricerca e per la messa in evidenza di anomalie morfologiche del terreno che possono essere ricondotte a contesti archeologici. Spesso infatti, le anomalie morfologiche del terreno dovute alla presenza di strutture o ad altre evidenze archeologiche sepolte, denotano segni ben marcati sul paesaggio che possono essere meglio colti con una visione generale dall'alto.

Le ortofoto sono state analizzate a vari gradi di dettaglio e con l'analisi dei falsi colori per evidenziare la presenza/assenza di indicatori di anomalie morfologiche. In particolare, per l'area indagata, sono state analizzate in questa sede fotografie aeree nadirali acquisite digitalmente dal Geo Portale della Regione Emilia Romagna e dal Geo Portale Nazionale.

Grazie alla tipologia di ripresa e alle odierne potenzialità di processamento delle immagini, le fotografie verticali consentono una localizzazione estremamente precisa delle evidenze e il relativo posizionamento in fase di restituzione grafica.

I singoli scatti sono stati elaborati, importati su piattaforma GIS, georeferenziati e analizzati nei colori naturali e tramite stretching a più tonalità del raster ottenuto.

Sono state analizzate inoltre le foto aeree storiche dell'area, nei voli del 1954, del 1988, del 1994 e del 2003, per evidenziare anche l'evoluzione diacronica del paesaggio interessato dal tracciato.

Ad integrazione delle foto aeree e satellitari tradizionali è stata esaminata anche la base Lidar con maglia di 1m x 1m disponibile per la Regione Emilia Romagna. Il Lidar è una tecnica di telerilevamento che permette di determinare la distanza di un oggetto o di una superficie utilizzando un impulso laser creando un modello altimetrico del terreno molto dettagliato. L'analisi del modello digitale del terreno permette anche in questo caso di evidenziare forme morfologiche e anomalie riconducibili ad origini antropiche.

In generale nel tratto relativo al progetto in fase di realizzazione non sono state individuate anomalie morfologiche o crop mark degne di segnalazione. Si è invece analizzata nel dettaglio l'area a ridosso dell'intersezione con l'asse centuriale che ricade poco a Sud rispetto al podere Santa Marta. L'analisi delle foto storiche ha consentito d'individuare un edificio attualmente allo stato di rudere e completamente coperto dalla vegetazione posto tra i due nuclei edificati del podere principale. L'edificio attualmente obliterato, visto anche durante la ricognizione sul campo (vedi oltre) sembra comunque essere parte del nucleo originale della cascina Santa Marta, abbandonato nel corso del XX secolo a seguito della costruzione di nuovi corpi di fabbrica.

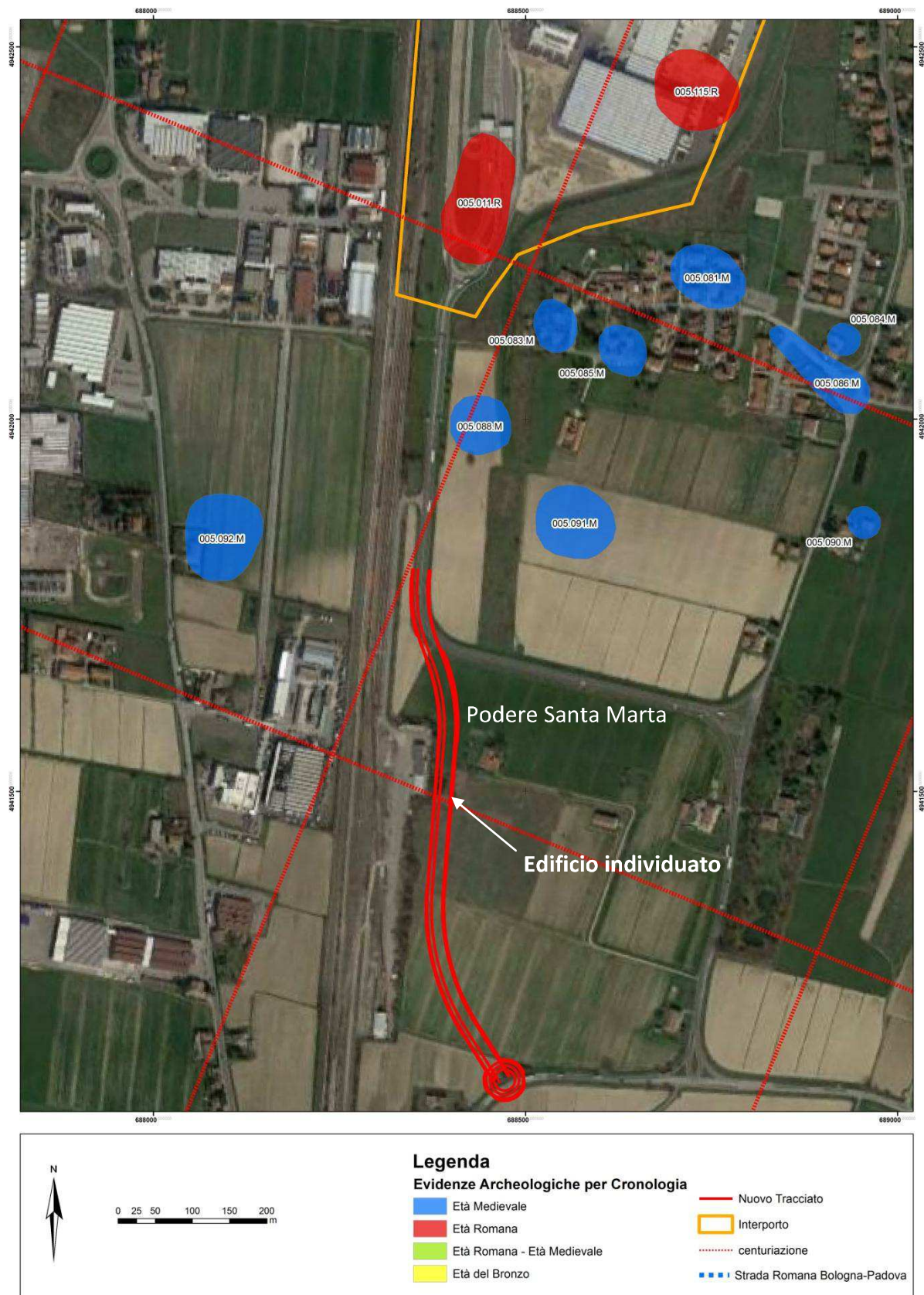


Fig. 5- Ortofoto satellitare generale con sovrapposti il tracciato in progetto e le evidenze archeologiche note



Fig. 6, 7- Dettaglio del podere Santa Marta negli scatti del 1954 e del 1988. Anche se poco le foto risultano poco nitide si può vedere l'edificio attualmente allo stato di rudere



Fig. 8, 9- Dettaglio del podere Santa Marta negli scatti del 1994 e del 2003. Anche se poco le foto risultano poco nitide si può vedere l'edificio attualmente allo stato di rudere



Fig. 10- Tracciato in progetto con sfondo base Lidar a maglia di 1m x 1m che evidenzia le forme morfologiche di dettaglio del terreno

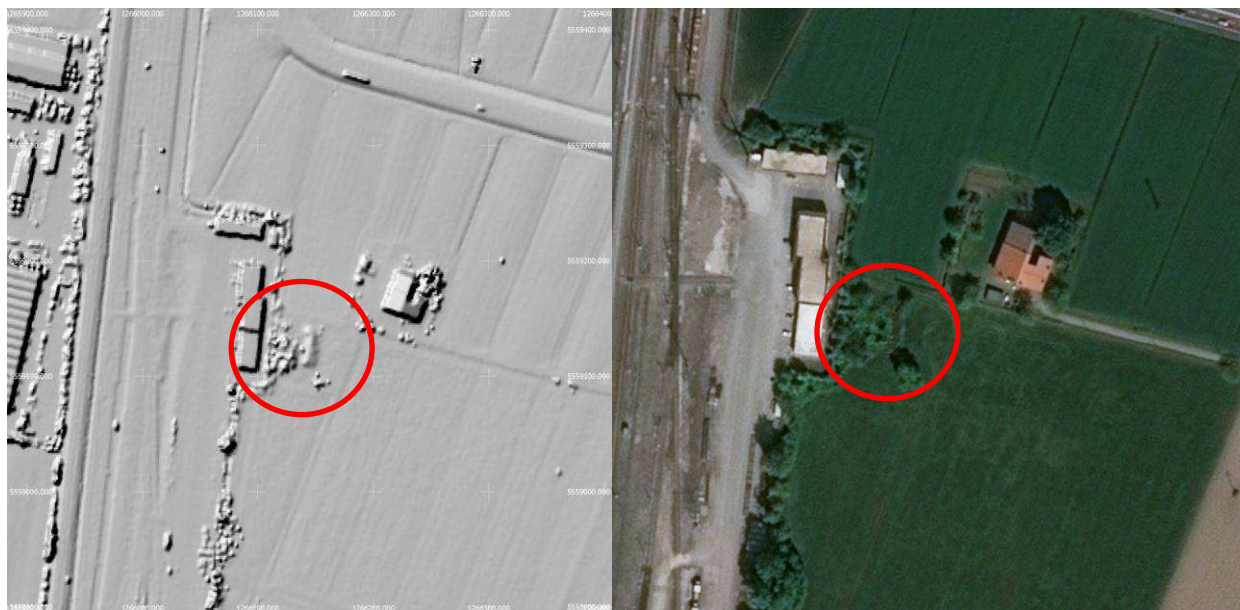


Fig. 11, 12- Dettaglio del Podere Santa Marta e dell'edificio allo stato di rudere con base Lidar 1m x 1m e con foto satellitare aggiornata al 2019.

2.2.2. ANALISI DELLA CARTOGRAFIA STORICA

L'analisi della cartografia storica offre in genere una raffigurazione del territorio utile per definire alcuni elementi del paesaggio modificati nel corso dei secoli e non più visibili all'interno del paesaggio attuale. Elementi scomparsi rappresentati in cartografia, come edifici, assi viari, toponimi, paleoalvei, limiti confinari, campi, etc., possono risultare molto utili nella ricostruzione dell'evoluzione urbanistica e archeologica di un dato contesto territoriale. La sequenza di carte e mappe di uno stesso contesto fornisce inoltre elementi fondamentali per avere una panoramica, in certi casi anche molto dettagliata, sull'evoluzione diacronica dello stesso.

La cartografia storica presa in considerazione copre un arco cronologico compreso tra il XVIII e il XX secolo e mostra l'evoluzione dell'area in esame attraverso questi secoli. Il grado di dettaglio della cartografia analizzata varia a seconda del tipo di carta e a seconda della scala di riferimento. Sulle carte più antiche realizzate soprattutto a fini militari, in genere si possono osservare ampie porzioni di territorio rappresentate in modo non sempre dettagliato, con in evidenza soprattutto i centri abitati principali e gli elementi del paesaggio più significativi. Con i secoli successivi le carte assumono un grado di dettaglio maggiore che spesso aiuta a inquadrare in modo molto preciso un luogo ben definito nello spazio e la sua trasformazione paesaggistica.

Le carte storiche analizzate e georeferenziate su base cartografica attuale sono la Carta di Andrea Chiesa (1762) e la Carta Topografica dell'Emilia Romagna (metà XIX secolo). Entrambe non mostrano evidenze significative riconducibili a presistenze archeologiche in quest'area mentre mostrano l'evoluzione dell'unico nucleo edificato intercettato dal tracciato in progetto, ovvero il Podere Santa Marta. Nella carta del 1762, quest'ultimo non è ancora presente mentre compare nella seconda carta di metà Ottocento. Da questo è possibile evidenziare come il nucleo abitativo sia sorto tra la fine del XVIII e l'inizio del XIX secolo.

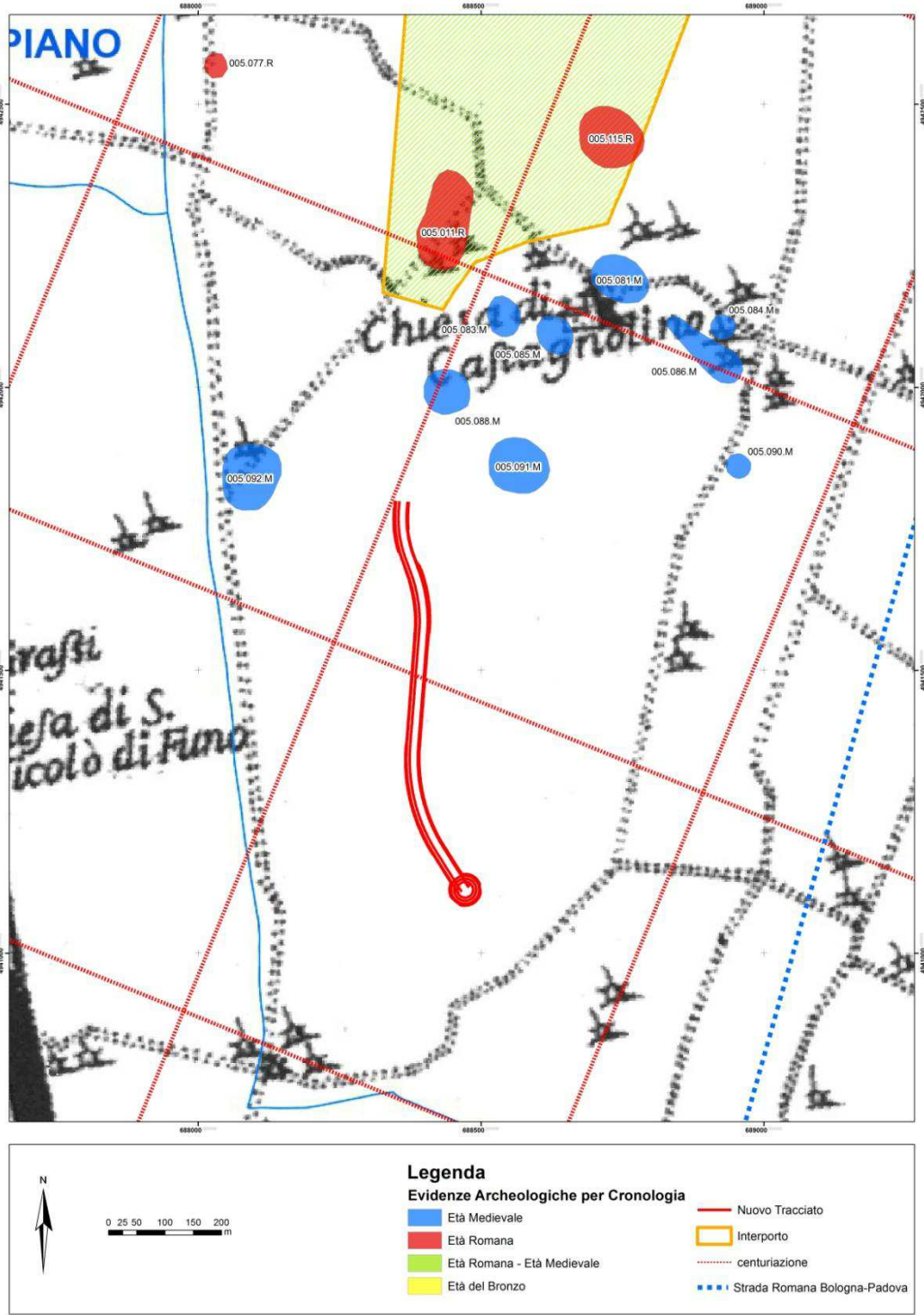


Fig. 13- Carta di Andrea Chiesa del 1762 georeferenziata su base cartografica attuale in riferimento al tracciato in progetto. Si può notare l'assenza del nucleo edificato del Podere Santa Marta..



Fig. 14, 15- Carta Topografica dell'Emilia Romagna di metà XIX secolo a diversi ingrandimenti. In queste si nota la presenza del nucleo edificato del Podere Santa Marta.

2.3. CONTROLLO ARCHEOLOGICO DIRETTO SUL TERRENO

Le ricognizioni archeologiche o *survey* consistono in un'accurata ispezione di un territorio, allo scopo di indagarne la superficie alla ricerca di resti e testimonianze di antiche preesistenze. A seconda delle condizioni geografiche e ambientali si può ricorrere a procedure di ricognizione diverse. Nel caso di territori aperti, sia incolti che sottoposti a coltivazione, si può dividere il terreno in unità discrete e procedere ad una "ricognizione sistematica" o a copertura totale: le squadre di ricognizione, dotate di basi cartografiche, immagini del territorio in esame e della griglia di raccolta predefinita, percorrono la porzione di territorio loro assegnata per linee parallele e a distanze regolari, prendendo nota dei ritrovamenti e georeferenziandoli tramite l'utilizzo di sistemi GNSS.

L'esatta collocazione dei ritrovamenti, a larga scala, consente, infatti, l'applicazione di tecniche di analisi spaziale che possono fornire importanti indicazioni sull'assetto territoriale nell'antichità. Al termine delle indagini è possibile produrre un rilievo topografico che fornisca indicazioni sull'area indagata e sull'ubicazione dei ritrovamenti. La limitazione principale alla ricognizione di superficie, come già accennato in precedenza, è dovuta alla visibilità del terreno. La ricerca archeologica, ritiene infatti, che le condizioni di visibilità siano di fatto determinanti per l'individuazione di siti archeologici e che non sia sempre possibile quindi la loro comprensione/individuazione laddove non sussistano condizioni adatte.

L'area d'indagine è stata suddivisa in Unità Topografiche discrete, distinte in base all'uso del suolo al momento della *survey*, ed ai confini topografici dei singoli appezzamenti di terreno, come fossi, strade, filari di alberi etc. Per ogni Unità Topografica è stata compilata un'apposita scheda (vedi di seguito) che riporta le principali caratteristiche del campo, il grado di visibilità in funzione dell'uso del suolo e le eventuali evidenze archeologiche riscontrate nel corso della ricognizione o già note da vecchi ritrovamenti¹.

Come si vede dalla Carta della Visibilità, Fig. 16, la visibilità generale è risultata essere generalmente medio-bassa. La non esaustiva raccolta dati sul terreno è stata tuttavia supportata e compensata dalle altre fonti di dati, viste in precedenza, che hanno comunque permesso un'elaborazione generale del rischio archeologico dell'area.

¹ Le ricognizioni sul campo sono state effettuate dal Dr. Ezio Sarina di Sap - Società Archeologica srl

Tabella delle classi di visibilità riscontrate in ricognizione in rapporto all'uso del suolo dei terreni

USO DEL SUOLO	MODALITA'	VISIBILITA'
ARATIVO:Terreno arato	Area ricognita in modo sistematico.	OTTIMA
SEMINATIVO:Terreno seminato FRESATO: terreno smosso incolto	Area ricognita in modo non sistematico.	MEDIA
CESPUGLIETO: terreno incolto con copertura a vegetazione sporadica estensiva	Area ricognita in modo non sistematico.	SCARSA
PRATIVO o INCOLTO Campo con copertura prativa estensiva	Non ricognibile (valutabile su fonti indirette)	NULLA

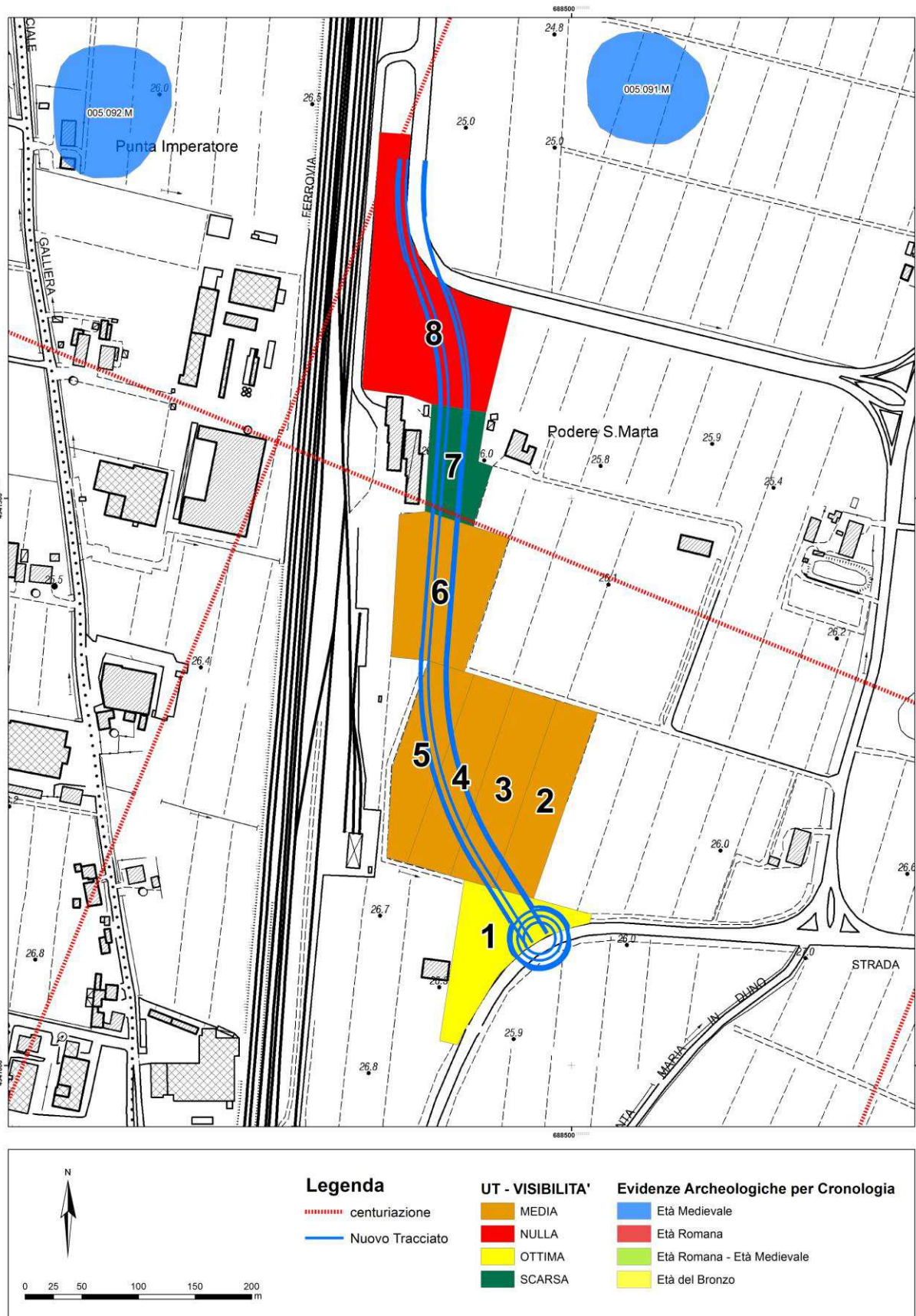




Fig. 16 - Carta con le Unità Topografiche schedate in rapporto alla visibilità sul terreno

UT 1	PROVINCIA Bologna	COMUNE Bentivoglio	LOCALITA' Strada della Barchetta	
BASE CARTOGRAFICA CTR regione Emilia Romagna		ALTITUDINE MEDIA m slm 26.00		
GEOREFERENZIAZIONE Puntuale <input type="checkbox"/> Lineare <input type="checkbox"/> Areale <input checked="" type="checkbox"/>		VISIBILITA' Ottima		
SITUAZIONE TOPOGRAFICA Pianoro <input checked="" type="checkbox"/> Fondovalle <input type="checkbox"/> Versante <input type="checkbox"/> Sommità <input type="checkbox"/> Cresta <input type="checkbox"/>				
VEGETAZIONE		ANDAMENTO DEL TERRENO pianeggiante		
FOTO Digitali <input checked="" type="checkbox"/> Diapositive <input type="checkbox"/>		ALTRE UT IN RELAZIONE		
METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE Intensivo <input type="checkbox"/> Estensivo <input checked="" type="checkbox"/> Carotaggi <input type="checkbox"/> Analisi elevati <input type="checkbox"/>				
N° RICOGNIZIONE 1	N° RICOGNITORI 1	EQUIDISTANZA	RILIEVI GRAFICI	
DESCRIZIONE Campo arato.				
REPERTI RINVENUTI Ceramica <input type="checkbox"/> Laterizi <input checked="" type="checkbox"/> Selce <input type="checkbox"/> Ossa <input type="checkbox"/> Carboni <input type="checkbox"/> Altri reperti <input type="checkbox"/>				
DESCRIZIONE REPERTI frammenti di laterizi non definiti				
DATAZIONE Preistorico <input type="checkbox"/> Protostorico <input type="checkbox"/> Romano <input type="checkbox"/> Medievale <input type="checkbox"/> Post-Medievale <input type="checkbox"/> Non definito <input checked="" type="checkbox"/>				
FOTO/DISEGNO				
				
DATA: 2/5/2019	COMPILATORE: Ezio Sarina			

UT 2	PROVINCIA Bologna	COMUNE Bentivoglio	LOCALITA' Strada della Barchetta	
BASE CARTOGRAFICA CTR regione Emilia Romagna		ALTITUDINE MEDIA m slm 26.00		
GEOREFERENZIAZIONE Puntuale <input type="checkbox"/> Lineare <input type="checkbox"/> Areale <input checked="" type="checkbox"/>		VISIBILITA' Media		
SITUAZIONE TOPOGRAFICA Pianoro <input checked="" type="checkbox"/> Fondovalle <input type="checkbox"/> Versante <input type="checkbox"/> Sommità <input type="checkbox"/> Cresta <input type="checkbox"/>				
VEGETAZIONE		ANDAMENTO DEL TERRENO pianeggiante		
FOTO Digitali <input checked="" type="checkbox"/> Diapositive <input type="checkbox"/>		ALTRE UT IN RELAZIONE		
METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE Intensivo <input type="checkbox"/> Estensivo <input checked="" type="checkbox"/> Carotaggi <input type="checkbox"/> Analisi elevati <input type="checkbox"/>				
N° RICOGNIZIONE 1	N° RICOGNITORI 1	EQUIDISTANZA	RILIEVI GRAFICI	
DESCRIZIONE Campo fresato.				
REPERTI RINVENUTI Ceramica <input type="checkbox"/> Laterizi <input checked="" type="checkbox"/> Selce <input type="checkbox"/> Ossa <input type="checkbox"/> Carboni <input type="checkbox"/> Altri reperti <input type="checkbox"/>				
DESCRIZIONE REPERTI				
DATAZIONE Preistorico <input type="checkbox"/> Protostorico <input type="checkbox"/> Romano <input type="checkbox"/> Medievale <input type="checkbox"/> Post-Medievale <input type="checkbox"/> Non definito <input checked="" type="checkbox"/>				
FOTO/DISEGNO				
				
DATA: 2/5/2019		COMPILATORE: Ezio Sarina		

UT 3	PROVINCIA Bologna	COMUNE Bentivoglio	LOCALITA' Strada della Barchetta	
BASE CARTOGRAFICA CTR regione Emilia Romagna		ALTITUDINE MEDIA m slm 26.00		
GEOREFERENZIAZIONE Puntuale <input type="checkbox"/> Lineare <input type="checkbox"/> Areale <input checked="" type="checkbox"/>		VISIBILITA' Media		
SITUAZIONE TOPOGRAFICA Pianoro <input checked="" type="checkbox"/> Fondovalle <input type="checkbox"/> Versante <input type="checkbox"/> Sommità <input type="checkbox"/> Cresta <input type="checkbox"/>				
VEGETAZIONE		ANDAMENTO DEL TERRENO pianeggiante		
FOTO Digitali <input checked="" type="checkbox"/> Diapositive <input type="checkbox"/>		ALTRE UT IN RELAZIONE		
METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE Intensivo <input type="checkbox"/> Estensivo <input checked="" type="checkbox"/> Carotaggi <input type="checkbox"/> Analisi elevati <input type="checkbox"/>				
N° RICOGNIZIONE 1	N° RICOGNITORI 1	EQUIDISTANZA	RILIEVI GRAFICI	
DESCRIZIONE Campo fresato.				
REPERTI RINVENUTI Ceramica <input type="checkbox"/> Laterizi <input checked="" type="checkbox"/> Selce <input type="checkbox"/> Ossa <input type="checkbox"/> Carboni <input type="checkbox"/> Altri reperti <input type="checkbox"/>				
DESCRIZIONE REPERTI pochi frammenti di laterizi sparsi non definiti				
DATAZIONE Preistorico <input type="checkbox"/> Protostorico <input type="checkbox"/> Romano <input type="checkbox"/> Medievale <input type="checkbox"/> Post-Medievale <input type="checkbox"/> Non definito <input checked="" type="checkbox"/>				
FOTO/DISEGNO				
				
DATA: 2/5/2019		COMPILATORE: Ezio Sarina		

UT 4	PROVINCIA Bologna	COMUNE Bentivoglio	LOCALITA' Strada della Barchetta	
BASE CARTOGRAFICA CTR regione Emilia Romagna		ALTITUDINE MEDIA m slm 26.00		
GEOREFERENZIAZIONE Puntuale <input type="checkbox"/> Lineare <input type="checkbox"/> Areale <input checked="" type="checkbox"/>		VISIBILITA' Media		
SITUAZIONE TOPOGRAFICA Pianoro <input checked="" type="checkbox"/> Fondovalle <input type="checkbox"/> Versante <input type="checkbox"/> Sommità <input type="checkbox"/> Cresta <input type="checkbox"/>				
VEGETAZIONE		ANDAMENTO DEL TERRENO pianeggiante		
FOTO Digitali <input checked="" type="checkbox"/> Diapositive <input type="checkbox"/>		ALTRE UT IN RELAZIONE		
METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE Intensivo <input type="checkbox"/> Estensivo <input checked="" type="checkbox"/> Carotaggi <input type="checkbox"/> Analisi elevati <input type="checkbox"/>				
N° RICOGNIZIONE 1	N° RICOGNITORI 1	EQUIDISTANZA	RILIEVI GRAFICI	
DESCRIZIONE Campo fresato.				
REPERTI RINVENUTI Ceramica <input type="checkbox"/> Laterizi <input checked="" type="checkbox"/> Selce <input type="checkbox"/> Ossa <input type="checkbox"/> Carboni <input type="checkbox"/> Altri reperti <input type="checkbox"/>				
DESCRIZIONE REPERTI pochi frammenti di laterizi sparsi non definiti				
DATAZIONE Preistorico <input type="checkbox"/> Protostorico <input type="checkbox"/> Romano <input type="checkbox"/> Medievale <input type="checkbox"/> Post-Medievale <input type="checkbox"/> Non definito <input checked="" type="checkbox"/>				
FOTO/DISEGNO				
				
DATA: 2/5/2019		COMPILATORE: Ezio Sarina		

UT 5	PROVINCIA Bologna	COMUNE Bentivoglio	LOCALITA' Strada della Barchetta	
BASE CARTOGRAFICA CTR regione Emilia Romagna		ALTITUDINE MEDIA m slm 26.00		
GEOREFERENZIAZIONE Puntuale <input type="checkbox"/> Lineare <input type="checkbox"/> Areale <input checked="" type="checkbox"/>		VISIBILITA' Media		
SITUAZIONE TOPOGRAFICA Pianoro <input checked="" type="checkbox"/> Fondovalle <input type="checkbox"/> Versante <input type="checkbox"/> Sommità <input type="checkbox"/> Cresta <input type="checkbox"/>				
VEGETAZIONE		ANDAMENTO DEL TERRENO pianeggiante		
FOTO Digitali <input checked="" type="checkbox"/> Diapositive <input type="checkbox"/>		ALTRE UT IN RELAZIONE		
METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE Intensivo <input type="checkbox"/> Estensivo <input checked="" type="checkbox"/> Carotaggi <input type="checkbox"/> Analisi elevati <input type="checkbox"/>				
N° RICOGNIZIONE 1	N° RICOGNITORI 1	EQUIDISTANZA	RILIEVI GRAFICI	
DESCRIZIONE Campo fresato.				
REPERTI RINVENUTI Ceramica <input type="checkbox"/> Laterizi <input checked="" type="checkbox"/> Selce <input type="checkbox"/> Ossa <input type="checkbox"/> Carboni <input type="checkbox"/> Altri reperti <input type="checkbox"/>				
DESCRIZIONE REPERTI				
DATAZIONE Preistorico <input type="checkbox"/> Protostorico <input type="checkbox"/> Romano <input type="checkbox"/> Medievale <input type="checkbox"/> Post-Medievale <input type="checkbox"/> Non definito <input checked="" type="checkbox"/>				
FOTO/DISEGNO				
				
DATA: 2/5/2019	COMPILATORE: Ezio Sarina			

UT 6	PROVINCIA Bologna	COMUNE Bentivoglio	LOCALITA' Podere Santa Marta
BASE CARTOGRAFICA CTR regione Emilia Romagna		ALTITUDINE MEDIA m slm 26.00	
GEOREFERENZIAZIONE Puntuale <input type="checkbox"/> Lineare <input type="checkbox"/> Areale <input checked="" type="checkbox"/>		VISIBILITA' Media	
SITUAZIONE TOPOGRAFICA Pianoro <input checked="" type="checkbox"/> Fondovalle <input type="checkbox"/> Versante <input type="checkbox"/> Sommità <input type="checkbox"/> Cresta <input type="checkbox"/>			
VEGETAZIONE		ANDAMENTO DEL TERRENO pianeggiante	
FOTO Digitali <input checked="" type="checkbox"/> Diapositive <input type="checkbox"/>		ALTRE UT IN RELAZIONE	
METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE Intensivo <input type="checkbox"/> Estensivo <input checked="" type="checkbox"/> Carotaggi <input type="checkbox"/> Analisi elevati <input type="checkbox"/>			
N° RICOGNIZIONE 1	N° RICOGNITORI 1	EQUIDISTANZA	RILIEVI GRAFICI
DESCRIZIONE Campo fresato.			
REPERTI RINVENUTI Ceramica <input type="checkbox"/> Laterizi <input checked="" type="checkbox"/> Selce <input type="checkbox"/> Ossa <input type="checkbox"/> Carboni <input type="checkbox"/> Altri reperti <input type="checkbox"/>			
DESCRIZIONE REPERTI pochi frammenti di laterizi sparsi non definiti			
DATAZIONE Preistorico <input type="checkbox"/> Protostorico <input type="checkbox"/> Romano <input type="checkbox"/> Medievale <input type="checkbox"/> Post-Medievale <input type="checkbox"/> Non definito <input checked="" type="checkbox"/>			
FOTO/DISEGNO			
			
DATA: 2/5/2019	COMPILATORE: Ezio Sarina		

UT 7	PROVINCIA Bologna	COMUNE Bentivoglio	LOCALITA' Podere Santa Marta	
BASE CARTOGRAFICA CTR regione Emilia Romagna		ALTITUDINE MEDIA m slm 26.00		
GEOREFERENZIAZIONE Puntuale <input type="checkbox"/> Lineare <input type="checkbox"/> Areale <input checked="" type="checkbox"/>		VISIBILITA' Scarsa		
SITUAZIONE TOPOGRAFICA Pianoro <input checked="" type="checkbox"/> Fondovalle <input type="checkbox"/> Versante <input type="checkbox"/> Sommità <input type="checkbox"/> Cresta <input type="checkbox"/>				
VEGETAZIONE Cespuglieto e boscaglia		ANDAMENTO DEL TERRENO pianeggiante		
FOTO Digitali <input checked="" type="checkbox"/> Diapositive <input type="checkbox"/>		ALTRE UT IN RELAZIONE		
METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE Intensivo <input type="checkbox"/> Estensivo <input checked="" type="checkbox"/> Carotaggi <input type="checkbox"/> Analisi elevati <input type="checkbox"/>				
N° RICOGNIZIONE 1	N° RICOGNITORI 1	EQUIDISTANZA	RILIEVI GRAFICI	
DESCRIZIONE Campo incolto. Visibili resti di strutture murarie in laterizi demolite.				
REPERTI RINVENUTI Ceramica <input type="checkbox"/> Laterizi <input checked="" type="checkbox"/> Selce <input type="checkbox"/> Ossa <input type="checkbox"/> Carboni <input type="checkbox"/> Altri reperti <input type="checkbox"/>				
DESCRIZIONE REPERTI pochi frammenti di laterizi sparsi non definiti				
DATAZIONE Preistorico <input type="checkbox"/> Protostorico <input type="checkbox"/> Romano <input type="checkbox"/> Medievale <input type="checkbox"/> Post-Medievale <input checked="" type="checkbox"/> Non definito <input checked="" type="checkbox"/>				
FOTO/DISEGNO				
				
DATA: 2/5/2019	COMPILATORE: Ezio Sarina			

UT 8	PROVINCIA Bologna	COMUNE Bentivoglio	LOCALITA' Podere Santa Marta	
BASE CARTOGRAFICA CTR regione Emilia Romagna		ALTITUDINE MEDIA m slm 26.00		
GEOREFERENZIAZIONE Puntuale <input type="checkbox"/> Lineare <input type="checkbox"/> Areale <input checked="" type="checkbox"/>		VISIBILITA' Nulla		
SITUAZIONE TOPOGRAFICA Pianoro <input checked="" type="checkbox"/> Fondovalle <input type="checkbox"/> Versante <input type="checkbox"/> Sommità <input type="checkbox"/> Cresta <input type="checkbox"/>				
VEGETAZIONE Foraggio		ANDAMENTO DEL TERRENO pianeggiante		
FOTO Digitali <input checked="" type="checkbox"/> Diapositive <input type="checkbox"/>		ALTRE UT IN RELAZIONE		
METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE Intensivo <input type="checkbox"/> Estensivo <input checked="" type="checkbox"/> Carotaggi <input type="checkbox"/> Analisi elevati <input type="checkbox"/>				
N° RICOGNIZIONE 1	N° RICOGNITORI 1	EQUIDISTANZA	RILIEVI GRAFICI	
DESCRIZIONE Campo coltivato a foraggio.				
REPERTI RINVENUTI Ceramica <input type="checkbox"/> Laterizi <input type="checkbox"/> Selce <input type="checkbox"/> Ossa <input type="checkbox"/> Carboni <input type="checkbox"/> Altri reperti <input type="checkbox"/>				
DESCRIZIONE REPERTI pochi frammenti di laterizi sparsi non definiti				
DATAZIONE Preistorico <input type="checkbox"/> Protostorico <input type="checkbox"/> Romano <input type="checkbox"/> Medievale <input type="checkbox"/> Post-Medievale <input type="checkbox"/> Non definito <input checked="" type="checkbox"/>				
FOTO/DISEGNO				
				
DATA: 2/5/2019	COMPILATORE: Ezio Sarina			

3. ANALISI DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

L'area dell'Interporto di Bologna è nota, per il ritrovamento di numerose testimonianze di carattere archeologico, avvenuto, sia durante i molteplici lavori di ampliamento che hanno portato alla sua attuale estensione, sia a seguito di ricerche condotte nei terreni ad essa adiacenti. Come si vede dalle carte del potenziale archeologico del Comune di Bentivoglio, la concentrazione maggiore dei ritrovamenti è localizzata verso la parte settentrionale dell'area dell'Interporto. Qui infatti, nel corso di numerose ricerche sia di superficie che di scavo sono state rinvenute numerose aree con concentrazione di strutture e di materiali di età pre-romana, romana e medievale. L'intera area è inoltre interessata dalla maglia di centuriazione romana, la cui originaria suddivisione geometrica è tuttora intuibile dall'andamento di molte strade delle frazioni e dei comuni della zona (Santa Maria in Duno, Bentivoglio, San Giorgio in Piano). Nel corso di vari scavi di emergenza in corrispondenza dell'area Nord dell'Interporto è stato inoltre individuato un tratto della strada romana che metteva in collegamento Padova con Bologna (Lotto 15.2, Relazione SAP, 2016). Il posizionamento della stessa ha permesso di dedurre l'andamento esatto della strada nella sua prosecuzione verso Nord e verso Sud andando ad integrare i dati della Carta Archeologica del Comune.

In generale l'area interessata dal tracciato stradale in progetto, pur non intercettando aree archeologiche con evidenze dirette sul terreno insiste su una fascia con rischio archeologico diffuso medio-alto, essendo l'intero comprensorio caratterizzato da uno "sfondo" paesaggistico ad elevata densità antropica susseguitasi nel corso dei secoli.

In relazione diretta al tracciato sono da porsi invece alcune evidenze archeologiche indirette dedotte dall'analisi e dallo studio incrociato del territorio. Queste sono rappresentate da due intersezioni con gli assi centuriali, un cardo e un decumano, e soprattutto con l'intersezione con il proseguimento dell'asse stradale Bologna-Padova individuata nel corso dello scavo del lotto 15.2 (vedi planimetria di Fig. 17). Presso il Podere Santa Marta è inoltre da segnalare la presenza di un edificio attualmente allo stato di rudere, attribuibile ragionevolmente al nucleo originale del complesso stesso, e da porsi cronologicamente tra la fine del XVIII e l'inizio del XIX secolo.

Dai dati raccolti emerge quindi che, sebbene il tracciato in progetto non intercetti evidenze archeologiche note in modo diretto, è comunque da confermare un rischio archeologico alto e medio-alto lungo l'intero tracciato

Si rimanda, per quanto di competenza, al parere della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la città Metropolitana di Bologna e per le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara.

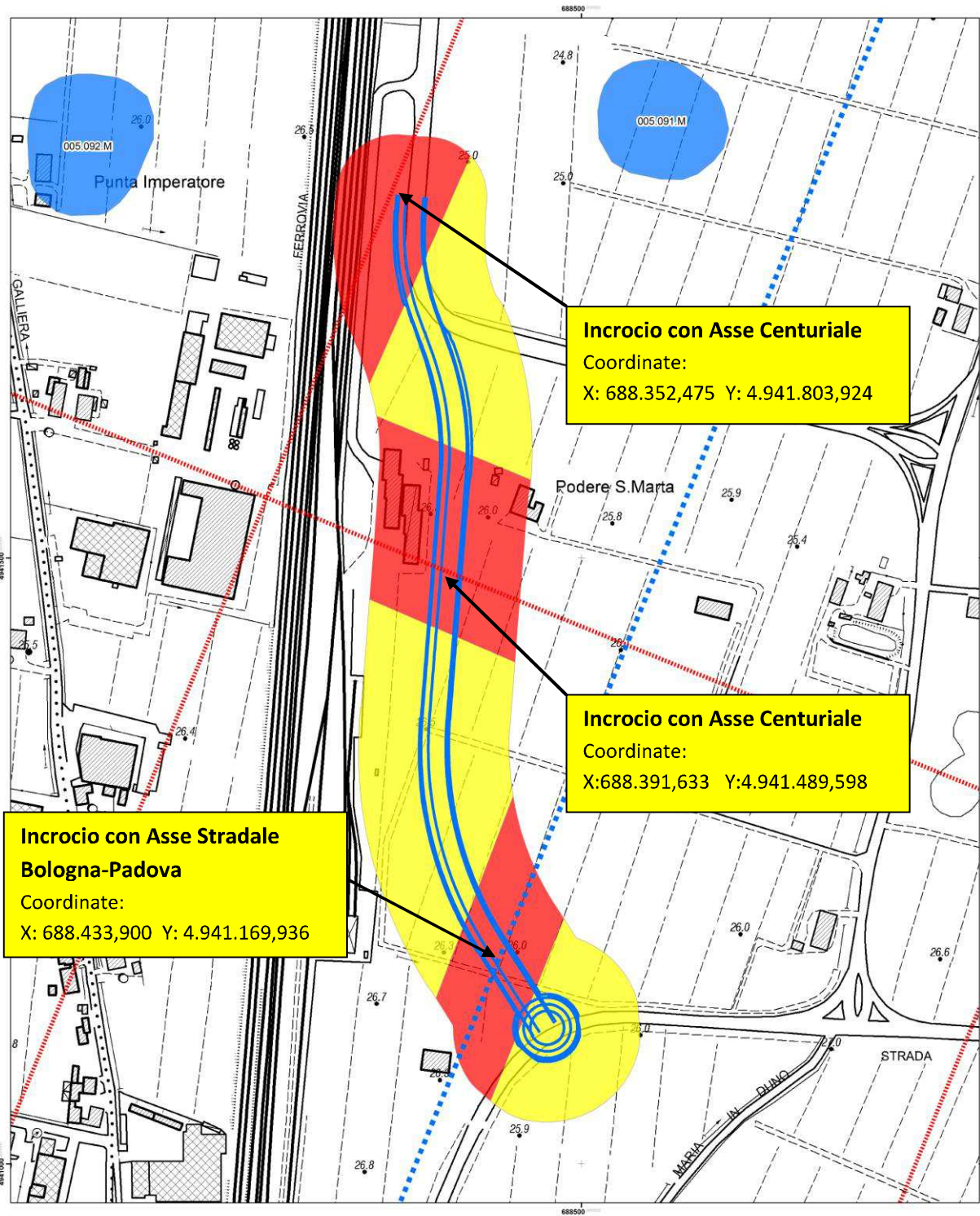


Fig. 17 - Carta del Rischio Archeologico relativo al tracciato in progetto

4. BIBLIOGRAFIA

AA.VV. 2015, PSC - Piano Strutturale Comunale del comune di Bentivoglio.

A.T.S., Archivio Topografico della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio delle province di Bologna

Sarina Ezio, 2016-2018, SAP - Società Archeologica, Archivio, Relazioni Varie.

SAP -SOCIETA' ARCHEOLOGICA SRL

Dr. Alberto Manicardi

Lecco, 4/05/2019

SAP Società Archeologica srl
Via Fienili 1, 39/A
46020 QUINGENTOLE (MN)
Tel. 039942592 / Fax 039942287
C.F. P. IVA 01725790283
mail@archeologica.it

Dr. Marco Tremari



Dr. Ezio Sarina

