

S.S. 9 – "Emilia"

Variante all'abitato di Santa Giustina in Comune di Rimini

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

COD. BO-329

PROGETTAZIONE: ANAS – DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

PROGETTISTA:

Ing. VINCENZO MARZI
Ordine Ing. di Bari n. 3594

GEOLOGO:

Geol. SERENA MAJETTA
Ordine Geol. del Lazio n. 928

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. ANNA MARIA NOSARI

ARCHEOLOGIA:

Dott. DE ROSA




ARCHEOLOGIA
VERIFICA PREVENTIVA INTERESSE ARCHEOLOGICO
Relazione archeologica

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	T00SG00GENRE01_A			
DPB00329	P 18	CODICE ELAB. T00SG01GENRE01		A	-
C					
B					
A	EMISSIONE		NOV. 2018		
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Variante all'abitato di Santa Giustina in Comune di Rimini e rotonda in Via Italia



RELAZIONE ARCHEOLOGICA PRELIMINARE

Dott. A. De Rosa



Indice

1	PREMESSA	3
1.1	FINALITÀ DELLO STUDIO	3
1.2	METODOLOGIA APPLICATA	3
1.3	OGGETTO ED OBIETTIVI DELL'INTERVENTO	3
1.4	INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO	4
1.5	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	4
1.6	CANTIERI-UBICAZIONE	6
2	ACQUISIZIONE DATI	7
2.1	RICERCA BIBLIOGRAFICA	7
2.2	RICERCA D'ARCHIVIO	9
2.3	ANALISI CARTOGRAFICA E TOPONOMASTICA	10
2.4	FOTOINTERPRETAZIONE	11
2.5	RICOGNIZIONI DI SUPERFICIE	11
3	QUADRO GEOMORFOLOGICO	13
4	QUADRO STORICO-ARCHEOLOGICO	14
5	ANALISI DELLA CARTOGRAFIA STORICA	18
6	ANALISI DELLE IMMAGINI AEREE	23
7	LA VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO ASSOLUTO	29
7.1	LA VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO RELATIVO	30
7.2	TABELLA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO	35
8.	BIBLIOGRAFIA	41

9. ATTESTATI DI SPECIALIZZAZIONE ART. 25, COMMA 1, DEL D.LGS 50/16 44

1 PREMESSA

1.1 FINALITÀ DELLO STUDIO

Il presente Studio ha l'obiettivo di raccogliere la documentazione archeologica necessaria per la verifica preventiva dell'interesse archeologico del progetto "SS 9 – Emilia. Variante all'abitato di Santa Giustina" (art. 25 del D.lgs. 50/2016 ss.mm.ii.), al fine di valutare l'eventuale impatto dell'opera in progetto sulla realtà archeologica e storico-artistica del territorio interessato.

1.2 METODOLOGIA APPLICATA

Il seguente studio è stato condotto attraverso l'acquisizione e l'analisi dei dati provenienti dalla ricerca bibliografica, da ricerca di archivio, da analisi cartografica e toponomastica e dall'attività di survey, con lo scopo di individuare le peculiarità storico-topografiche del territorio in esame.

Per quanto riguarda l'attività di survey, sono state redatte le relative schede di Unità di Ricognizione, corredate da documentazione fotografica, ed è stata realizzata una Carta delle Unità di Ricognizione e della Visibilità, con indicazioni della stessa.

L'analisi e la raccolta dei dati di archivio¹, l'analisi della cartografia storica e la fotointerpretazione diacronica hanno permesso di posizionare i marcatori archeologici individuati e, dunque, ricostruire l'assetto insediativo e la viabilità, dalla preistoria fino all'età moderna, dell'area interessata dal progetto. Da questi dati è stata redatta la Carta delle Presenze Archeologiche, mentre nel testo di seguito è stata compilata una Tabella riepilogativa delle presenze, per una rapida consultazione delle presenze archeologiche.

Infine, dai dati raccolti sono state elaborate le Carta del Rischio Archeologico Assoluto e la Carta del Rischio Archeologico Relativo, relativo al tracciato di progetto, per individuare le possibili interferenze fra l'opera e i marcatori archeologici rilevati.

1.3 OGGETTO ED OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

Il presente Progetto di Fattibilità Tecnico Economica riguarda i lavori di realizzazione della Variante alla S.S. 9 "Via Emilia" in corrispondenza dell'abitato di Santa Giustina, in comune di Rimini.

La Statale, infatti, presenta discontinuità funzionali caratterizzate dalla connotazione urbana che assume in corrispondenza dell'attraversamento dei centri abitati.

¹ Sono stati consultati gli archivi della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Bologna e per le provincie di Modena, Reggio Emilia e Ferrara, con sede a Bologna e della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le provincie di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini, con sede a Ravenna.

In considerazione di detta connotazione, le dimensioni di traffico presenti sulla stessa, derivanti dalla sovrapposizione dei traffici di attraversamento e di lunga percorrenza con i traffici locali, risultano insostenibili per i cittadini dell'abitato di S. Giustina.

Il progetto in esame nasce proprio dalla necessità di mitigare tali criticità, creando un itinerario alternativo alla Via Emilia, e convogliando, al contempo, il traffico della Statale esternamente alla frazione di Santa Giustina.

La variante consentirà di migliorare la sicurezza della circolazione ed il livello di servizio della Statale, nonché di mitigare gli impatti sulla salute e sull'ambiente.

La nuova viabilità in località Santa Giustina è oggetto di attenzioni da parte dell'Amministrazione Comunale fin dall'anno 2006, quando è stato studiato il tracciato per collegare la Strada Statale n. 9 "Emilia" alla nuova Strada di Gronda già realizzata in Comune di Santarcangelo.

Il progetto rientra nel più ampio disegno del Comune di realizzazione della nuova viabilità di Santa Giustina, comprendente, oltre alla variante oggetto del presente progetto, la realizzazione della nuova strada di collegamento tra la via Emilia e gli impianti (depuratore, biodigestore e lavorazione materiali inerti) di Santa Giustina, i cui lavori sono in corso di esecuzione.

Il Comune di Rimini ha redatto una prima elaborazione del progetto, emessa nel 2015 e nel 2018, oggetto di un "Procedimento Unico per la localizzazione e approvazione del progetto preliminare e variante al PRG".

Il presente progetto, redatto ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm. e ii., conferma sostanzialmente l'impostazione del progetto del Comune.

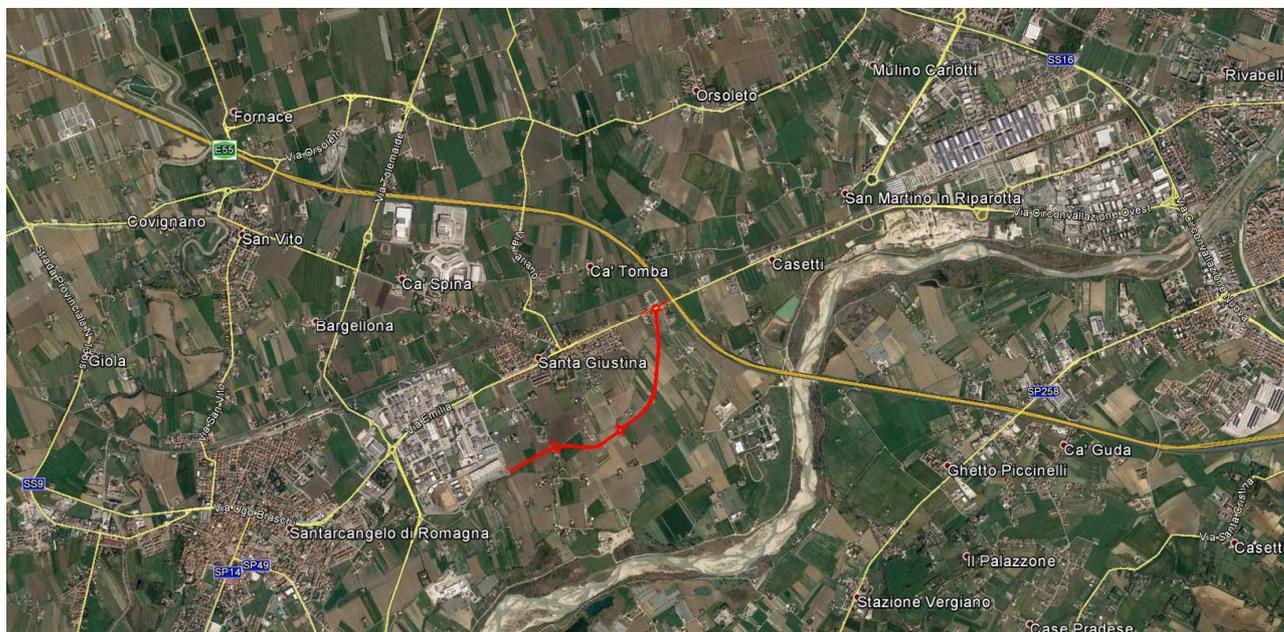
1.4 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

L'intervento è inserito nel Contratto di Programma 2016-2020 stipulato tra Anas e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, approvato con Delibera CIPE n. 65/2017, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale Serie Generale n.292 del 15-12-2017.

L'intervento è altresì inserito nel Piano Regolatore Comunale e nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Rimini, che individuano il corridoio di progetto nell'ambito della rete di base di interesse regionale.

1.5 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il tracciato, della lunghezza totale di circa 2 km, si inserisce nel contesto ambientale e nel sistema viabilistico esistente, presentando un andamento sub-orizzontale rispetto alla viabilità interpodereale esistente e con un sufficiente numero di collegamenti in grado di garantire la continuità territoriale e a rendere la strada in progetto collegata con il territorio che attraversa.



Area di intervento con indicato in rosso il tracciato di progetto

Il progetto prevede la realizzazione di una piattaforma di categoria C1 "extraurbana secondaria" (ai sensi del D.M. 2001) con una corsia per senso di marcia da 3,75 m e banchine laterali da 1,50 m, per una larghezza complessiva di 10,50 m.

Il tracciato si sviluppa per la sua interezza in basso rilevato in cui sono inserite alcune opere d'arte minori (tombini, scatolari...) per la risoluzione delle interferenze con il reticolo idrografico. La piattaforma stradale è integrata con una pista ciclabile bidirezionale della larghezza di ml. 3,00 separata dalla carreggiata con spartitraffico da cm 50. A lato delle banchine e della pista ciclabile saranno realizzati cigli erbosi della larghezza di ml. 1,00 ed i fossi di guardia per lo scolo delle acque meteoriche. Nelle intersezioni a rotonda le corone carrabili sono della stessa sezione della piattaforma stradale. Le aiuole centrali delle rotonde saranno completate con opere di verde.

Sarà inoltre previsto un idoneo impianto di illuminazione e segnaletica orizzontale e verticale necessaria.

La realizzazione della nuova viabilità comporta modifiche alla viabilità esistente che vengono di seguito riportate.

1) Rotatoria di ingresso lato mare - Santa Giustina (immediate vicinanze del Cimitero di Santa Giustina)

In tale intersezione confluiscono i rami della S.S. 9 Emilia e la nuova viabilità. La continuità della pista ciclabile esistente verrà garantita dalla costruzione di un sottopassaggio ciclopeditoneo.

2) Rotatoria nuova viabilità - via Carpinello

La rotatoria collega la nuova infrastruttura con via Carpinello, strada principale della viabilità della zona levante di Santa Giustina; per consentire l'attraversamento della nuova strada alla mobilità debole viene previsto un sottopassaggio ciclopedonale.

3) Rotatoria nuova viabilità – via Linaro

In tale intersezione confluiscono la nuova infrastruttura e via Linaro, strada minore della viabilità della zona levante di Santa Giustina.

4) Immissione su rotatoria nel comune di Santarcangelo di Romagna

La nuova infrastruttura si innesta sulla rotatoria esistente nel comune di Santarcangelo di Romagna, collegandosi alla viabilità denominata "Via di Gronda", di recente realizzazione, garantendo il collegamento con la Via Emilia e completando il tracciato in variante.

1.6 CANTIERI-UBICAZIONE

Le aree di cantiere previste per la realizzazione dell'infrastruttura stradale in esame si distinguono in due tipologie:

- Cantiere Base;
- Cantieri Operativi.

I Cantieri Base, in generale, contengono i baraccamenti per l'alloggiamento delle maestranze, le mense, gli uffici e tutti i servizi logistici necessari; i Cantieri Operativi, invece, sono localizzati in corrispondenza delle principali d'opere d'arte e delle intersezioni a rotatoria e ospitano gli impianti e i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere.

In relazione alle attività previste, vengono definite le funzioni necessarie, che possono anche variare a seconda della tipologia d'opera da eseguire (corpo stradale, viadotto o galleria), della logistica generale dell'intervento o della fase costruttiva in atto.

Nell'ambito del presente progetto, per l'individuazione delle aree da adibire al Cantiere Base e ai Cantieri Operativi, in linea generale, si è tenuto conto dei seguenti requisiti:

- dimensioni areali sufficienti alle relative dotazioni;
- adiacenza alle opere da realizzare;
- prossimità a vie di comunicazione importanti e/o con sedi stradali adeguate al transito pesante;
- preesistenza di strade minori per gli accessi, allo scopo di evitare il più possibile la realizzazione di nuova viabilità di servizio;
- lontananza da ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura, ecc.) e da zone residenziali significative;
- esclusione di aree di rilevante interesse ambientale;
- vincoli e prescrizioni limitative all'uso del territorio;
- caratteristiche morfologiche.

Per la realizzazione dell'infrastruttura stradale di progetto, in considerazione dell'estensione dell'intervento, dell'ubicazione delle opere di progetto e del sistema di accessibilità e di mobilità all'interno al cantiere, si prevede di realizzare un Cantiere Base e tre Cantieri Operativi, di seguito specificati:

- Cantiere Base: previsto a fine intervento in corrispondenza della rotatoria esistente sulla strada di gronda. L'area occupata, pari a 4.000 mq, attualmente a destinazione d'uso agricola, verrà pavimentata e non permetterà l'infiltrazione delle acque di pioggia nel terreno;
- Cantiere Operativo CO_01: ubicato in prossimità della nuova rotatoria Via Linaro, raggiungibile dalla stessa viabilità locale e di superficie pari a circa 6.300 mq;
- Cantiere Operativo CO_02: ubicato in prossimità della rotatoria Carpinello, della dimensione di circa 9.500 mq, raggiungibile dalla stessa Via Carpinello;
- Cantiere Operativo CO_03: ubicato in prossimità della rotatoria sulla SS9, lato cimitero della dimensione di circa 12.000 mq, raggiungibile dalla stessa Via Emilia, a supporto delle lavorazioni del sottopasso ciclopedonale.

2 ACQUISIZIONE DATI

2.1 RICERCA BIBLIOGRAFICA

La fase preliminare di studio è stata condotta attraverso lo spoglio delle pubblicazioni inerenti non solo il contesto propriamente riminese, ma anche lavori di respiro più ampio, come quelli sulla Via Emilia e la centuriazione (Cfr. *infra*, cap. 8. BIBLIOGRAFIA). Inoltre, sono stati consultati i recenti Piani Strategici Comunali (PSC) di Rimini e Sant'Arcangelo di Romagna (RN), con particolare attenzione alle relazioni, alle schede e alle tavole relative al potenziale archeologico². Infine, i PSC sono stati di fondamentale importanza per la precisa collocazione topografica delle segnalazioni e dei siti archeologici individuati nell'area oggetto dell'intervento (Figure 1 e 2).

² In merito, un ringraziamento va alla Dott.ssa Annalisa Pozzi, della SABAP di Ravenna, per il proficuo confronto sui dati presenti sui PSC. PSC Rimini: <http://www.comune.rimini.it/comune-e-citta/comune/urbanistica-ed-edilizia/strumenti-urbanistici/pianificazione-generale/piano-strutturale-19>

PSC Sant'Arcangelo di Romagna: <http://www.comune.santarcangelo.rn.it/servizi/edilizia-e-strumenti-urbanistici/pianificazione-territoriale/psc/psc-approvato-1>

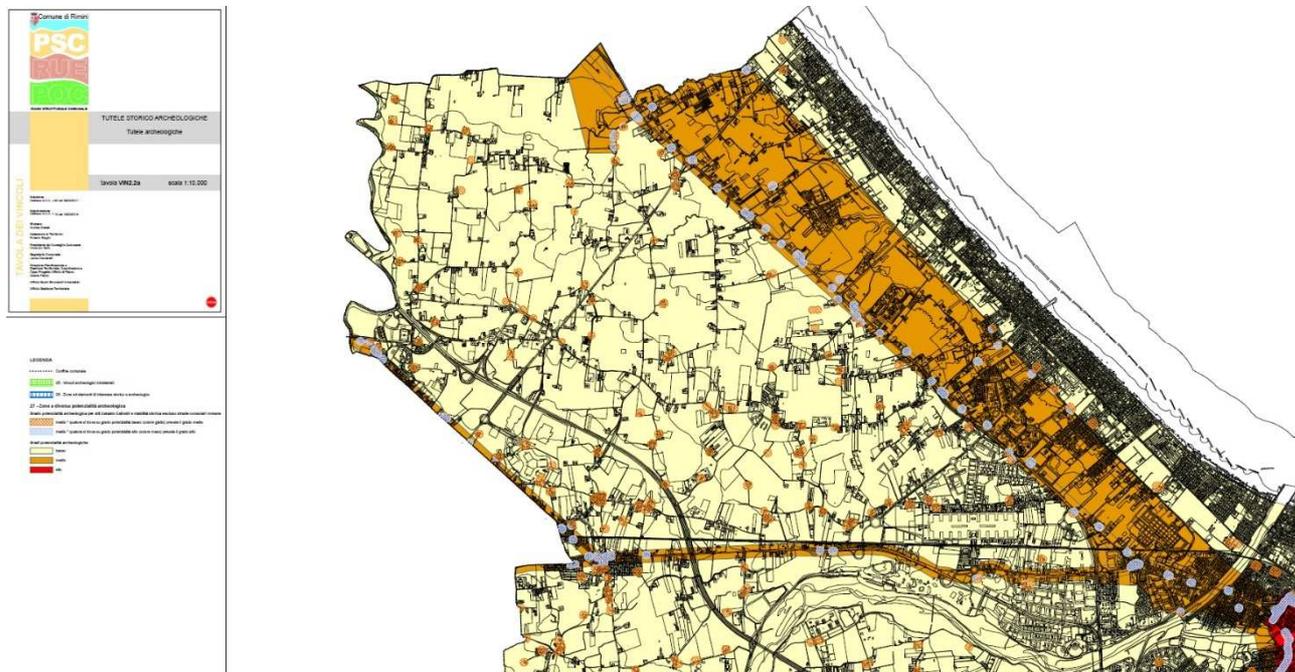


Figura 1 - Esempio di Tavola Tutele Storico-archeologiche del PSC di Rimini.

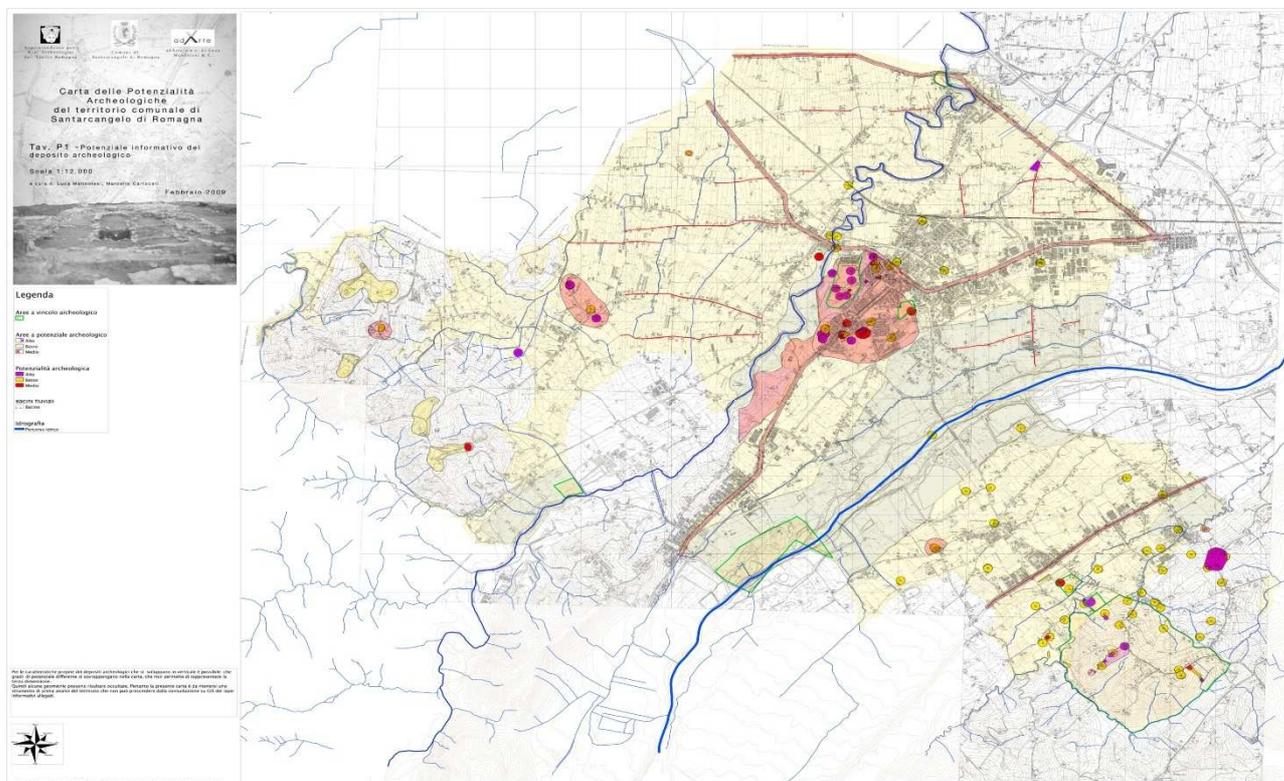


Figura 2 - Esempio di Carta della Potenzialità archeologiche del PSC di Sant'Arcangelo di Romagna (RN)

2.2 RICERCA D'ARCHIVIO

La ricerca d'Archivio si è svolta nel mese di Novembre del 2018, presso l'Archivio della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città metropolitana di Bologna, le provincie di Modena, Ferrara e Reggio Emilia e della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Provincie di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini. Questa attività ha permesso di verificare i dati già estrapolati dalle fonti bibliografiche e dai PSC. Inoltre, è stato possibile verificare che durante i lavori di ampliamento dell'A14 – Tratto Rimini Nord-Cattolica – Lotto 1B³, realizzato da Autostrade per l'Italia, nel tratto compreso fra i km 120+200 e km 123+900, nell'area di Santa Giustina, non sono stati individuati materiali e stratigrafie archeologiche. Inoltre, è stato possibile verificare i saggi archeologici preventivi, realizzati per i lavori di *Miglioramento del livello di servizio del tratto di Via Premilcuore e riqualificazione ingresso storico del Cimitero di Santa Giustina (RN)*⁴, realizzati per il Comune di Rimini, che ne ha messo a disposizione i risultati, che hanno permesso di verificare l'assenza di elementi archeologici, dunque hanno dato esito negativo. Infine, nell'area, oggetto dell'intervento, non sono presenti vincoli archeologici.

I dati raccolti nella ricerca bibliografica e ricerca d'archivio sono stati raccolti in schede delle presenze archeologiche⁵, e confluite nella Carta delle Presenze archeologiche (T00SG01GENPL02_A), così strutturate:

- ID: Sigla Comune (RMN o SAR) o Sigla in base alla tipologia (VIANT o CENT);
- Localizzazione: Provincia, Comune, Località, Tavoletta CTR, Coordinate geografiche, Distanza dal progetto;
- Geologia/geomorfologia;
- Tipologia della segnalazione;
- Tipo di segnalazione;
- Descrizione;
- Rischio rispetto alle opere;
- Fonte.

I siti archeologici sono stati indicati in cartografia secondo il seguente schema, in cui in rosso sono segnalati i siti di epoca romana, in blu i siti di epoca medievale, con simbologia diversa in base alla tipologia del sito:

³ ADARTE SNC 2011, fonte Archivio SABAP Bologna.

⁴ TECNE SRL 2016.

⁵ Allegato T00SG01GENSC02_A.



La Viabilità antica è segnalata con un layer lineare di colore giallo/nero, mentre le tracce di centuriazione da bibliografia sono segnalate con un layer lineare tratto/punto verde.

2.3 ANALISI CARTOGRAFICA E TOPONOMASTICA

È stato, inoltre, condotto uno studio sulla Cartografia, attuale e storica, per l'analisi geomorfologica e toponomastica dell'area, da cui sono state elaborate le relative schede⁶. Per quanto riguarda la cartografia storica, sono state consultate anche le carte messe a disposizione dal Geoportale della Regione Emilia-Romagna e il Catasto Calindri, consultabile presso l'Archivio di Stato di Rimini (Cfr. *infra*, cap. 5. ANALISI DELLA CARTOGRAFIA STORICA). I dati scaturiti dall'analisi della cartografia storica, in particolare gli elementi di toponomastica, sono stati raccolti in schede apposite, strutturate secondo il seguente schema, e confluite nella Carta delle Presenze archeologiche (T00SG01GENPL02_A):

- ID: TP nel caso di elementi toponomastici, e CT nel caso di elementi presenti sul Catasto;
- Localizzazione: Provincia, Comune, Località, Tavoleta CTR, Coordinate geografiche, Distanza dal progetto;
- Geologia/geomorfologia;
- Tipologia della segnalazione;
- Tipo di segnalazione;
- Descrizione;
- Rischio rispetto alle opere;
- Fonte.

Le segnalazioni toponomastiche sono state indicate all'interno di un poligono con contorna fuxia, mentre le segnalazioni dal Catasto storico con un poligono viola scuro.

⁶ Cfr. Allegato T00SG01GENSC02_A.

2.4 FOTOINTERPRETAZIONE

La fotointerpretazione è stata condotta in maniera diacronica su immagini disponibili sul Geoportale della Regione Emilia-Romagna⁷ e sul sito del Ministero dell'Ambiente⁸. Anche per le anomalie individuate, confluite nella Carta delle Presenze archeologiche e segnalate in blu, sono state redatte delle schede⁹ col seguente schema:

- ID: ANOM;
- Localizzazione: Provincia, Comune, Località, Tavoletta CTR, Coordinate geografiche, Distanza dal progetto;
- Geologia/geomorfologia;
- Tipologia della segnalazione;
- Tipo di segnalazione;
- Descrizione;
- Rischio rispetto alle opere;
- Fonte.

2.5 RICOGNIZIONI DI SUPERFICIE

Le ricognizioni di superficie dei terreni interessati dal progetto hanno rappresentato la fase finale della ricerca, con lo scopo non solo di verificare i dati raccolti e le eventuali presenze segnalate, ma anche di localizzare eventuali nuovi siti. Sulla base del progetto, che prevede la realizzazione, senza varianti, di un nuovo tracciato fra la Via di Gronda fino alla Via Emilia, passando a sud dell'abitato di Santa Giustina e nord del Marecchia, dal punto di vista geomorfologico l'area è completamente pianeggiante, quasi del tutto interessata da attività agricola, in particolare seminativi, vigneti, un uliveto e ortaggi. L'area è stata suddivisa in diverse Unità di Ricognizione (UR), che corrispondono a campi limitrofi con le medesime caratteristiche dei seguenti gradi di visibilità:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| • Ottima (Bianco): | Terreni arati recentemente |
| • Medio-alta (Giallo): | Terreni arati non di recente o fresati |
| • Medio-bassa (Verde chiaro): | Terreni coltivati, con crescita ridotta |
| • Bassa-nulla (Verde scuro): | Terreni coperti da vegetazione fitta |
| • Prop. Privata/Urbanizzato (Grigio): | Aree urbanizzate o inaccessibili |

⁷ http://www.mokagis.it/html/applicazioni_mappe.asp

⁸ www.pcn.minambiente.it/viewer/

⁹ Allegato T00SG01GENSC02_A.

Le ricognizioni sono state effettuate nei giorni 15 e 16 Novembre 2018, in ottime condizioni climatiche, visto il cielo sereno o poco nuvoloso. L'analisi autoptica è stata condotta per strisciate parallele di circa 10m, in modo da coprire l'intera area interessata dal progetto, per un buffer di 250m. Durante il survey sono state realizzate delle immagini panoramiche delle aree indagate. Non sono state riscontrate presenze archeologiche, dunque non sono presenti immagini di dettaglio¹⁰. Per quanto riguarda le anomalie, riscontrate nella fotointerpretazione, per quanto riguarda quelle a ridosso dell'area interessata dall'opera, è stato possibile verificare che le anomalie ANOM4 e ANOM5 corrispondono a viabilità attuale, mentre per le altre, ANOM3 e ANOM6, non è stato possibile localizzarle sul terreno. Anche le strutture indicate sul Catasto Calindri¹¹, in molti casi, corrispondono a strutture esistenti, in altri casi non più verificabili, ma in questo caso va tenuto in considerazione che i rilievi catastali, specie quelli più antichi, sono inficiati da un importante errore cartografico¹². Infatti, sono tanti i casi in quest'area in cui molti elementi sono a ridosso di strutture attuali. Infine, sono state redatte schede delle UR, corredate da immagini, presenti nell'allegato T00SG01GENSC01_A. Le schede UR sono strutturate secondo il seguente schema:

- UR n.;
- Localizzazione geografica: campi con indicazione dell'ubicazione dell'UR, Provincia, Comune, Località;
- Dati relativi al territorio: Geologia e Uso suolo
- Informazioni sulla metodologia del survey e dati verificati sul terreno. In particolare, questi sono livelli di visibilità:
 1. Ottima: Terreni arati recentemente, con alta visibilità;
 2. Medio-alta: Terreni fresati, con assenza di crescita di vegetazione;
 3. Medio-bassa: Terreni coperti da vegetazione in fase iniziale di crescita;
 4. Scarsa-nulla: Aree incolte o in fase avanza di crescita, macchia.

Visto il mancato rinvenimento di presenze archeologiche non è stato elaborato alcun grado di rischio rispetto al tracciato. Il rischio, nel caso di reperimento di materiale antropico antico, sarebbe stato elaborato in base alla consistenza del rinvenimento oltre che alla distanza dal tracciato.

¹⁰ Nel caso di rinvenimento di tracce antropiche antiche queste vengono documentate con immagini di dettaglio, con tutti i riferimenti riportati su lavagna, indicatori metrici, e rilevate e localizzate topograficamente con strumentazione GPS.

¹¹ Allegato T00SG01GENSC02_A.

¹² In generale cfr.: ZANCHI, LENZI 2013, pp. 277-285.

I dati raccolti in fase di survey sono stati confluiti nella Carta della Visibilità dei Suoli (T00SG01GENSC01_A) in cui sono localizzate le diverse UR in rapporto con l'opera e le evidenze segnalate nella ricerca bibliografica, d'archivio, cartografica e da fotointerpretazione. La visibilità delle UR è stata distinta in diversi colori:

- Ottima: Bianco;
- Medio-alta: Giallo;
- Medio-bassa: Verde chiaro;
- Scarsa-nulla: Verde scuro;
- Urbanizzato/Inaccessibile: Grigio.

3 QUADRO GEOMORFOLOGICO

L'area interessata dal progetto, oggetto di questo studio, è situata nella porzione di pianura alluvionale compresa fra i comuni di Sant'Arcangelo di Romagna e Rimini, località Santa Giustina, alla sinistra idrografica del fiume Marecchia. Il territorio presenta una superficie pianeggiante, a ridosso dell'alveo e del paleoalveo del fiume, caratterizzata, inoltre, dal canale Viserba, che scorre poco a nord del Marecchia. Dal punto di vista geologico, siamo nella Conoide del fiume Marecchia, costituita da sedimenti fini, sabbie e sabbie ghiaiose, di origine alluvionale, che formano il cosiddetto Subsistema di Ravenna (Figura 3)¹³.

¹³ Per il quadro geologico e geomorfologico dell'area cfr.: SEVERI, BONZI, FERRARI, PELLEGRINI 2014.

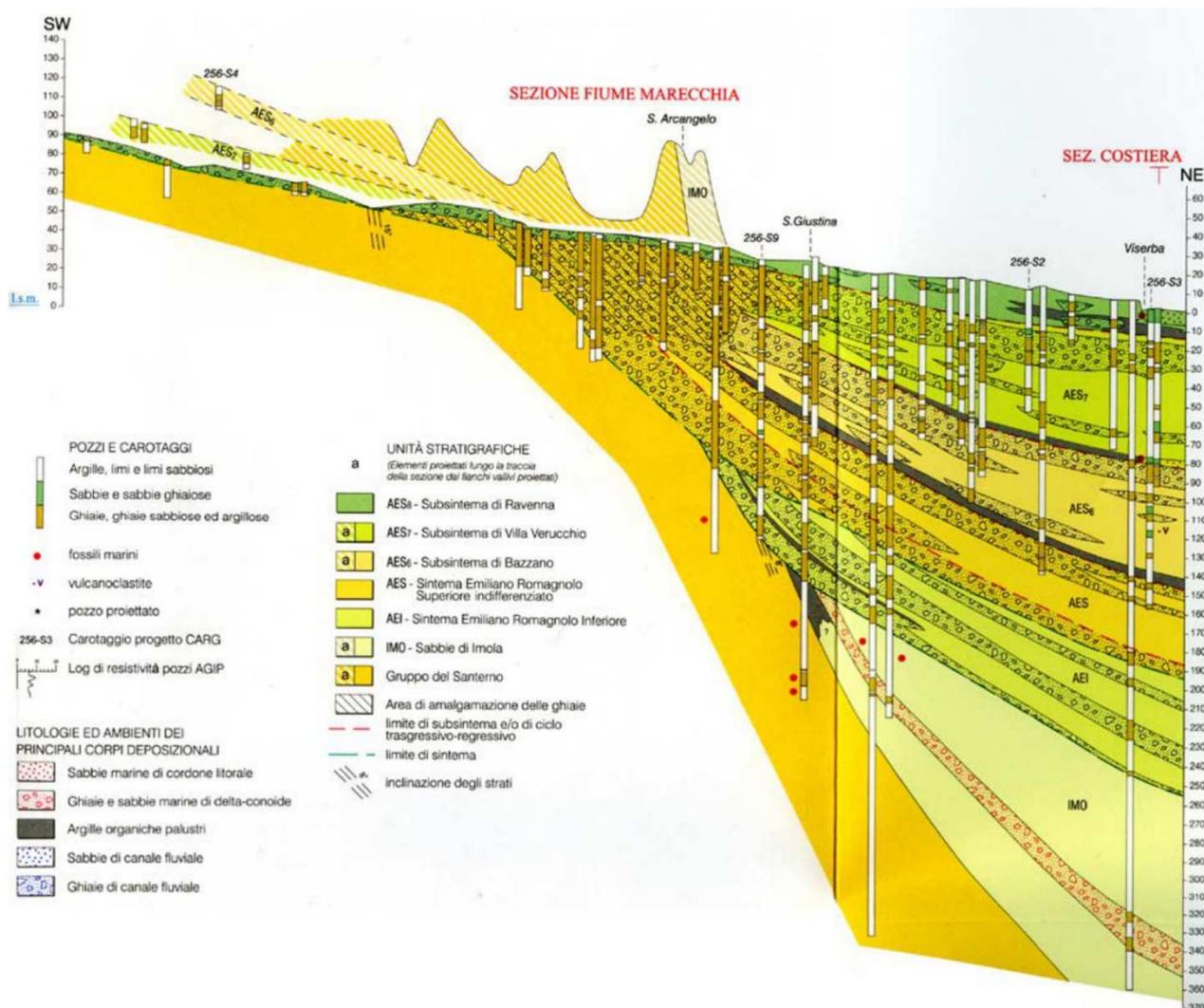


Figura 3 - Sezione del Fiume Marecchia¹⁴

4 QUADRO STORICO-ARCHEOLOGICO

Le prime attestazioni di frequentazione antropica nell'area dell'attuale Riminese risalgono al Paleolitico Inferiore e si tratta, in particolare, di industria su ciottolo rinvenuta nel sito di Ca' Paradiso di Covignano¹⁵. Il sito di Covignano, inoltre, ha restituito le più importanti attestazioni di insediamenti stabili, a partire dal Neolitico/Eneolitico fino all'Età del Ferro. Il colle doveva rivestire un importante ruolo strategico a

¹⁴ Servizio Geologico d'Italia - Regione Emilia-Romagna 2005.

¹⁵ FONTEMAGGI 1984; ANTONIAZZI, BAROGI, BIORDI 1996; CARTOCETI, SASSI 2000.

controllo del Marecchia e dello sbocco sul mare¹⁶. Nell'area, infatti, oltre ad essere attestata una frequentazione umana risalente al Neolitico/Eneolitico, sono state indagate capanne di Età del Bronzo, presso l'attuale Seminario. Ceramica di età del Bronzo e del Ferro, ma anche di produzione attica è stata altresì rinvenuta, a testimonianza di rapporti commerciali col mondo egeo¹⁷. Ulteriori attestazioni di frequentazione antropica, nel territorio riminese, per le fasi del Neolitico ed Eneolitico provengono da Miramare, a sud di Rimini, presso la foce del Marecchia¹⁸. All'Età del Ferro, dal IX al VII sec. a.C., risale la più importante frequentazione stabile, documentata nella Media Valmarecchia, a Verucchio, dove sono state indagate sepolture della civiltà villanoviana, incinerazioni in pozzetto, con ricchissimi corredi sia maschili, che femminili, che documentano una complessa società, fondata sull'agricoltura, in cui spiccano figure di guerrieri e artigiani, come testimonia il trono in legno intagliato, con scene di vita quotidiana¹⁹. Inoltre, un'area sacra, abbandonata nel IV sec. a.C., è stata indagata presso il Pian del Monte di Verucchio, dove è stato scoperto un pozzo che ha restituito materiali databili fra il XIII e il IV sec. a.C.²⁰. In merito all'intervallocronologico compreso fra il Bronzo Finale e l'Età del Ferro, si hanno diverse segnalazioni di sepolture rinvenute lungo la Valmarecchia, compresa fra Verucchio e Rimini, passando per Covignano²¹. Un'ulteriore area sacra, infine, databile all'Età Arcaica (V-III sec. a.C.), è stata localizzata in località Villa Ruffi di Covignano²².

Nel corso del V sec. a.C., si sviluppa un insediamento etrusco nei pressi dell'attuale Rimini: un porto che rientra nel sistema di controllo del delta del Po. In particolare, il porto preromano di Rimini si colloca a sud del delta a ridosso dei territori umbri, se Strabone arriva a definire *Ariminum* fondazione umbra (Strabo, V 1, 11; V 2, 10). Sull'origine etrusca di *Ariminum* giunge in aiuto l'archeologia, come testimoniano i rinvenimenti che coinvolgono il porto nel contesto commerciale etrusco, alla foce del Marecchia, che costituiva la principale via di collegamento con la Val Tiberina²³. All'inizio del IV sec. a.C., il territorio di Rimini è interessato dall'espansionismo celtico. Dal punto di vista archeologico, l'effetto più evidente è l'abbandono di numerosi insediamenti nella pianura a sud di Rimini, nel cosiddetto *ager gallicus*, creato

¹⁶ Sulla Valmarecchia cfr.: NASO, BAUR, HYE 2015.

¹⁷ FONTEMAGGI 1984; CARTOCETI, SASSI 2000; NASO, BAUR, HYE 2015.

¹⁸ BAGOLINI, DELUCCA, FERRARI, PESSINA, WILKENS 1991.

¹⁹ VON ELS, BENTINI, POLI, RODRIGUEZ 2015.

²⁰ VON ELS, MIARI, ROMUALDI 1997.

²¹ NASO, BAUR, HYE 2015.

²² Cfr.: MIARI 2000.

²³ GAUCCI 2013a.

grazie alle conquiste dei Sènoni, che imperversano per tutto il IV secolo a.C. Dunque, Rimini e l'area a nord rimangono sotto il controllo etrusco, con probabile assimilazione delle genti umbre e celtiche²⁴.

Il sacco di Roma del 386 a.C., ad opera dei Sènoni, e le successive vicende storiche legate alla reazione romana, culminata con la vittoria di Sentino (295 a.C.) contro la coalizione di Sanniti, Etruschi, Umbri e Galli, hanno come conseguenza l'espansionismo di Roma verso l'Adriatico, che coinvolge direttamente l'area del delta padano, ed in particolare Rimini²⁵. Infatti, nel 268 a.C. viene dedotta la colonia latina di *Ariminum*. La deduzione della colonia risponde ad un'esigenza strategica, legata all'espansionismo romano. Infatti, *Ariminum* è il crocevia fra il nord Europa e il Piceno, lungo la direttrice adriatica, e la Valle del Tevere attraverso la Valmarecchia²⁶. *Ariminum* è, dunque, *caput viarum* e da qui parte la *Via Aemilia*, costruita all'inizio del II sec. a.C., fino a Piacenza, che esce dall'Arco di Augusto, realizzato alla fine del I sec. a.C.²⁷. Inoltre, nel 132 a.C. viene costruita la *Via Popilia*, che collegava *Ariminum* ad Aquileia, lungo la costa adriatica passando per Ravenna, *Hatria* e *Altinum*²⁸. Infine, qui arriva la *Via Flaminia* che, partendo da Roma, attraversa l'Appennino umbro giungendo a *Fanum Fortunae* e, nel 187 a.C., prolungata fino ad *Ariminum*²⁹. È molto probabile che, contestualmente alla deduzione della colonia, sia stata iniziata la sistemazione agrimensoria attraverso la centuriazione, secondo tre orientamenti distinti e, nel caso del territorio oggetto di questo studio, l'orientamento riminese-cesenate venne concluso nel 187 a.C., dopo la realizzazione della *Via Aemilia*³⁰. Questa, dopo essere uscita da *Ariminum* in direzione est, virava subito a nord-est verso *Cesana*, tagliando con questo andamento la pianura a sud del Po fino a *Placentia* (Figura 4).

²⁴ GAUCCI 2013a.

²⁵ GAUCCI 2013b.

²⁶ RODRIGUEZ 2001; GALSTERER 2006.

²⁷ BONDINI, TASSINARI 2017.

²⁸ QUILICI, QUILICI GIGLI 1995, pp. 69-85.

²⁹ LUNI 2002.

³⁰ BOTTAZZI 1995; MARALDI 2001, fig. 10.

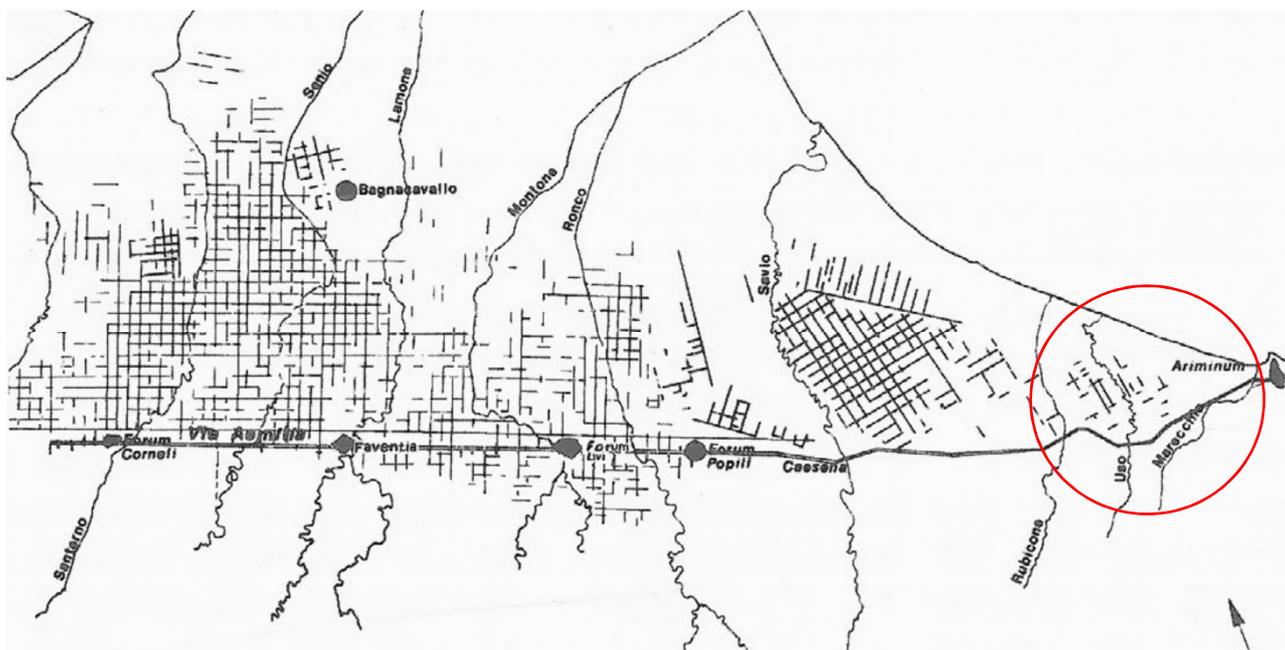


Figura 4 - La Centuriazione nel riminese lungo la Via Aemilia³¹

Nel corso della guerra civile dell'83-82 a.C. Silla assedia la città, legata a Mario. Dopo la vittoria di Silla, viene ricostruito il sistema difensivo della città, di cui rimane la Porta Montanara. Nella successiva guerra fra Cesare e Pompeo, il futuro dittatore attraversa il Rubicone, limite del *pomerium* di Roma, nei pressi di *Ariminum*, nel 49 a.C. Durante la Prima fase dell'Impero, la città e il suo territorio vivono un lungo periodo di prosperità, come testimoniano, le imponenti opere pubbliche come l'Arco di Augusto e il Ponte di Tiberio, ed una certa vitalità produttiva nel territorio³². Nel corso dei secoli successivi, la città perde importanza, anche se durante il regno di Aureliano viene dotata di una nuova cinta muraria, in corrispondenza delle prime incursioni barbariche³³.

Nella prima fase del Medioevo, la città e il suo territorio sono coinvolte nella Guerra Greco-Gotica (535-553). Nel 538 Rimini viene assediata da Vitige e nel 549 è occupata dai Goti. Nel 552 Narsete, a capo delle truppe bizantine, riprende la città dopo aver sconfitto Tòtila a *Busta Gallorum*. Col dominio bizantino

³¹ BAZZANI 2007, p. 27.

³² BIONDI 2009.

³³ NOVARA 2004.

viene costituita la Pentapoli marittima con le città di Rimini, Pesaro, Fano, Senigallia e Ancona, che, dopo la conquista franca dell'Esarcato, viene donata allo Stato della Chiesa nel 756 d.C.³⁴.

A partire dal VI secolo, il riferimento territoriale diviene la circoscrizione plebana e assumono un ruolo fondamentale le Pievi, come quella di San Michele ad Acerboli, nel territorio di Sant'Arcangelo, e le chiese³⁵. Nel basso Medioevo, a partire dal X secolo, gli insediamenti fortificati, come il *Castrum* di Sant'Arcangelo, o quelli minori noti come *Tumbae*, come la Torre dei Battagli a San Martino dei Mulini, entrambi databili al XIII secolo. La località Santa Giustina, invece, prende il nome dalla Chiesa attestata per la prima volta da una bolla di Papa Lucio II del 21 Luglio 1114. Situata lungo la Via Emilia, in origine doveva trovarsi non lontano dal Marecchia, visto che non se ne conosce la corretta ubicazione, poiché le continue piene del fiume ne hanno causato lo spostamento, fino alla ricostruzione dell'attuale edificio³⁶. Davanti al Sagrato, inoltre, è conservato un miliario che indica la distanza di 5 miglia romane da *Ariminum*. Dal 1295 i Malatesta sono signori di Rimini e ne controllano il territorio per più di due secoli, scontrandosi anche con la Santa Sede quando, per volere di Innocenzo IX, nel 1358, viene istituito il Vicariato di Sant'Arcangelo, che passa poi sotto il diretto controllo dei Signori di Rimini nel 1391, con Bonifacio IX³⁷.

Alla caduta dei Malatesta, nel 1509, Rimini e il suo territorio, dopo una brevissima parentesi veneziana, vengono inglobati nella Legislazione di Ravenna, compresa all'interno dello Stato Pontificio, in cui rimane, con alterne vicende, fino all'Unità d'Italia.

5 ANALISI DELLA CARTOGRAFIA STORICA

Uno spoglio della cartografia storica è stato possibile grazie all'esistenza di una piattaforma web che ha permesso di consultare diverse carte: <http://mapy.mzk.cz/>. Inoltre, è stato possibile consultare della cartografia storica sul sito del geoportale della Regione Emilia-Romagna³⁸, oltre all'archivio di Stato di Rimini.

Le schede relative ai dati scaturiti dall'analisi della cartografia storica sono raccolte nell'allegato T00SG01GENSC02_A.

³⁴ NEGRELLI 2003.

³⁵ TURCHINI 2009.

³⁶ L'attuale chiesa è stata ricostruita dopo essere stata distrutta durante la Seconda guerra mondiale.

³⁷ Per un quadro generale di Rimini durante il Medioevo cfr.: TURCHINI 1992.

³⁸ <http://geoportale.regione.emilia-romagna.it/it/applicazioni-gis/regione-emilia-romagna/cartografia-di-base/cartografia-storica/catasti-storici-in-emilia-romagna>

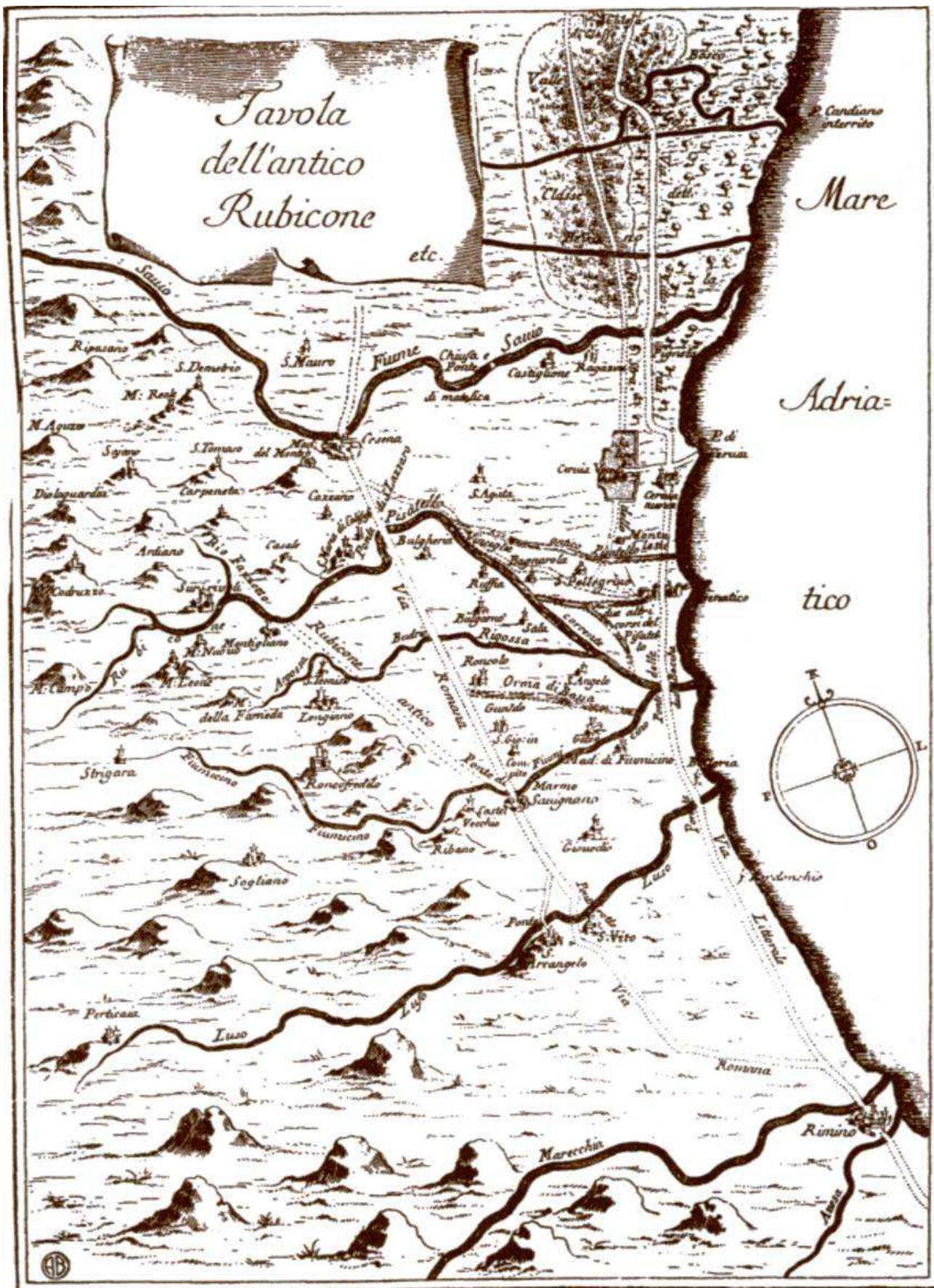


Figura 7 – Tavola dell'Antico Rubicone del Guastazzi (1749)

Alla fine del XVIII secolo risale il Catasto Calindri, grande opera del geografo e cartografo Serafini Calindri, che realizzò il primo catasto particellare del territorio di Rimini⁴⁰. Infatti, dalle tavole realizzate il 1762 e il 1764 è possibile ricostruire tutte le presenze non solo di infrastrutture ma anche delle proprietà immobili presenti nel territorio riminese (Figura 8)

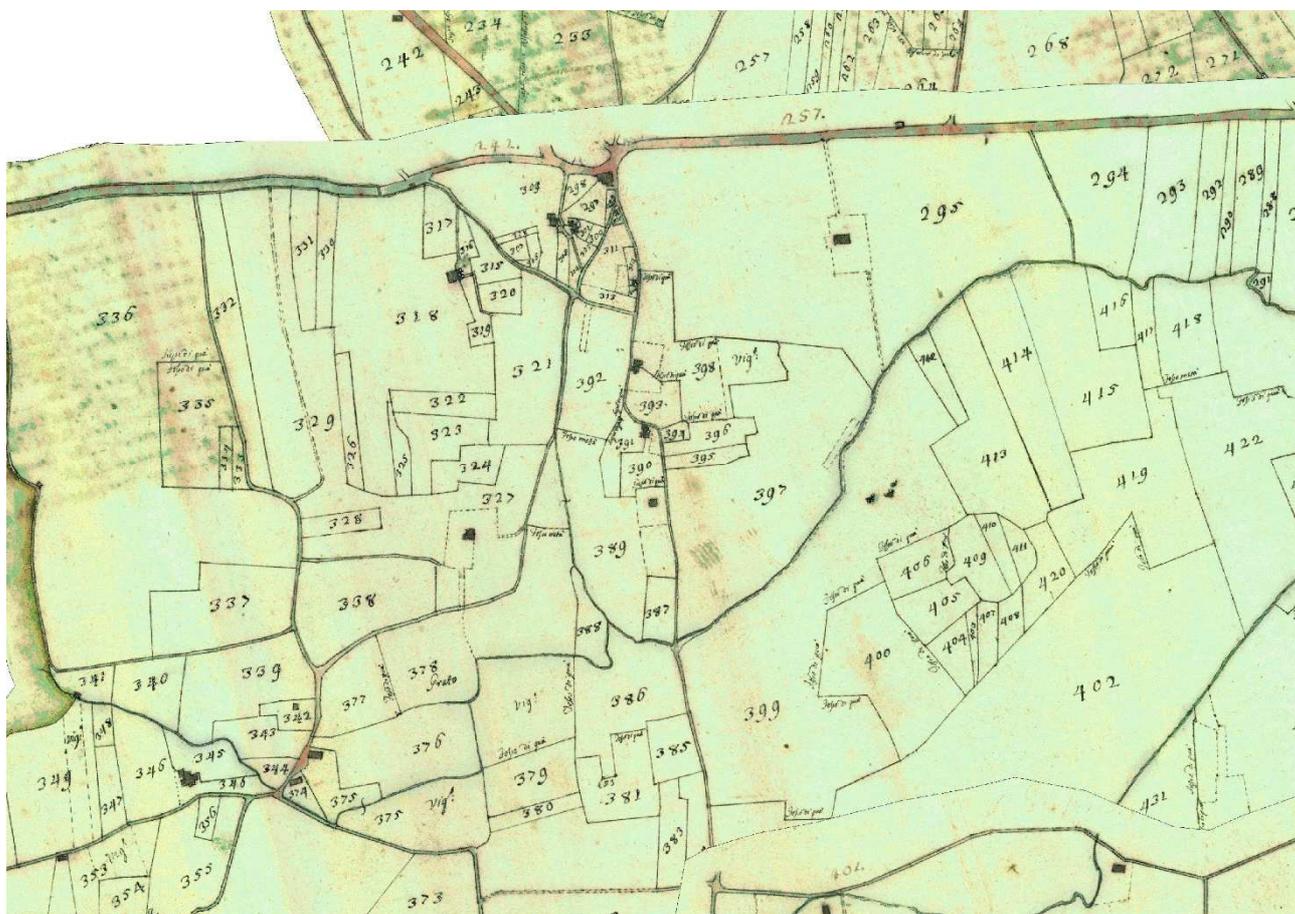


Figura 8 - Stralcio del Catasto Calindri nell'area di Santa Giustina

Infine, nel primo impianto della cartografia IGM, risalente alla fine del XIX secolo (1880-82), è indicata la posizione dell'abitato di Santa Giustina, ma anche il toponimo Santa Giustina Vecchia, probabilmente ad indicare l'antica posizione della Chiesa nota dalla bolla papale del XII secolo, e successivamente spostata. Va ricordato che l'attuale Chiesa è stata ricostruita una prima volta dopo il terremoto del 1916 e, successivamente, ricostruita dopo il bombardamento del 1944 (Figura 9).

⁴⁰ Il Catasto Calindri è consultabile presso l'Archivio di Stato di Rimini.



Figura 10 - Volo RAF sull'area di Santa Giustina di Rimini

La successiva immagine, relativa al volo GAI del 1954/55, invece, ha permesso di individuare degli allineamenti (Scheda ANOM2 – ANOM11) con andamento est-ovest, paralleli alla Via Emilia (Figura 11).



Figura 11 - Le tracce lineari sul Volo GAI

Nello stralcio dell'immagine aeree del 1994, è possibile notare un'anomalia (Scheda ANOM11) di forma quadrangolare a sud della Via Emilia, ad occidente dell'abitato di Santa Giustina (Figure 12 e 16)



Figura 12 - Anomalia sull'immagine del volo del 1994

Particolarmente interessante, inoltre, è l'anomalia (scheda ANOM1) di forma definita ben visibile sullo stralcio dell'immagine del volo 2000, a nord della via Emilia, nell'area di Cascina Muratori, che fa ipotizzare la presenza di strutture, visti gli angoli ben distinguibili (Figura 13 e 15)



Figura 13 - L'Anomalia ANOM1 sull'Immagine del Volo del 2000

Infine, nella medesima area, nella successiva immagine del 2012, è possibile notare la stessa anomalia (Figura 14).



Figura 14 - L'Area dell'anomalia ANOM1 sull'immagine del volo del 2012



Figura 15 - Particolare dell'ANOM1



Figura 16 - Particolare dell'ANOM11

7 LA VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO ASSOLUTO

La realizzazione della carta di potenziale archeologico di un territorio è influenzata da diversi fattori. Lo studio e l'analisi del dato pregresso, la cartografia storica e la fotointerpretazione, associati ai *survey*, permettono di stabilire diversi livelli di potenziale. Esistono tuttavia ulteriori fattori che condizionano il potenziale archeologico di un territorio. Infatti, alcuni territori, o porzioni di territorio con un basso potenziale non si possono considerare a rischio nullo, perché l'assenza di dato archeologico non corrisponde necessariamente all'assenza di frequentazione in antico. Il record archeologico, ossia il sommarsi dei dati relativi alla presenza accertata di siti archeologici già documentati e alla probabile presenza di siti ancora sconosciuti e ancora sepolti, che possiamo ipotizzare grazie alle ricognizioni di superficie, ove possibile, concorre infatti in maniera precipua ad innalzare il potenziale. Spesso, però, alcune aree hanno un potenziale basso perché non sono state effettuate indagini o ricerche, o fattori ambientali hanno contribuito ad occultare tracce insediative antiche. Questo grado di incertezza è, tuttavia, un elemento inevitabile nelle indagini di questa tipologia e la presenza di dati e la conoscenza delle dinamiche insediative del passato hanno permesso di ottenere i risultati più esauritivi possibili e di aumentare l'affidabilità della valutazione effettuata.

Per la definizione del potenziale archeologico sono state effettuate delle analisi di prossimità sulla piattaforma GIS con cui è stata realizzata la cartografia tematica. In particolare, sono state prese in considerazione tutte le evidenze puntuali, lineari e poligonali scaturite dalla raccolta dati e sono stati realizzati dei buffer, con i seguenti livelli di potenziale⁴⁴. Nella definizione del potenziale archeologico, inoltre, gli elementi sono stati differenziati in base alla tipologia di segnalazione per la definizione del rischio, secondo il seguente schema:

- **Alto:** Siti individuati ed indagati, assi viari e acquedotti noti, di cui si ha certezza della localizzazione, Colore Rosso;
- **Medio-alto:** Materiale sporadico o evidenze segnalate con localizzazione generica e non certa, assi viari ipotizzati in presenza di altri fattori di rischio (Toponomastico, geomorfologico, topografico), Colore Arancio;
- **Medio:** Presenze archeologiche ipotizzate in presenza di almeno 2 fattori di rischio (Toponomastico, geomorfologico, topografico), Colore Giallo;
- **Medio-basso:** Presenze segnalate, in presenza di un solo fattore di rischio, o individuate in fase di fotointerpretazione, Colore Verde.
- **Basso:** in assenza di fattori di rischio, Colore Azzurro.

Il potenziale archeologico assoluto, nella fattispecie, rappresenta l'effettivo potenziale dell'intera porzione di territorio analizzata, indipendentemente dall'opera in progetto⁴⁵.

7.1 LA VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO RELATIVO

La valutazione del Potenziale archeologico relativo, partendo dai dati elaborati per il Potenziale Assoluto, ed utilizzando i medesimi parametri, concentra la propria analisi sull'effettiva area interessata dall'intervento in progetto, in particolare in un'area con un buffer di 50m intorno al perimetro della strada da realizzare⁴⁶.

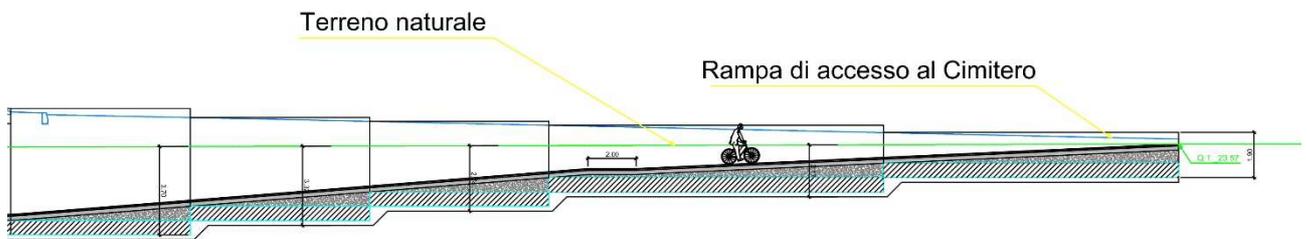
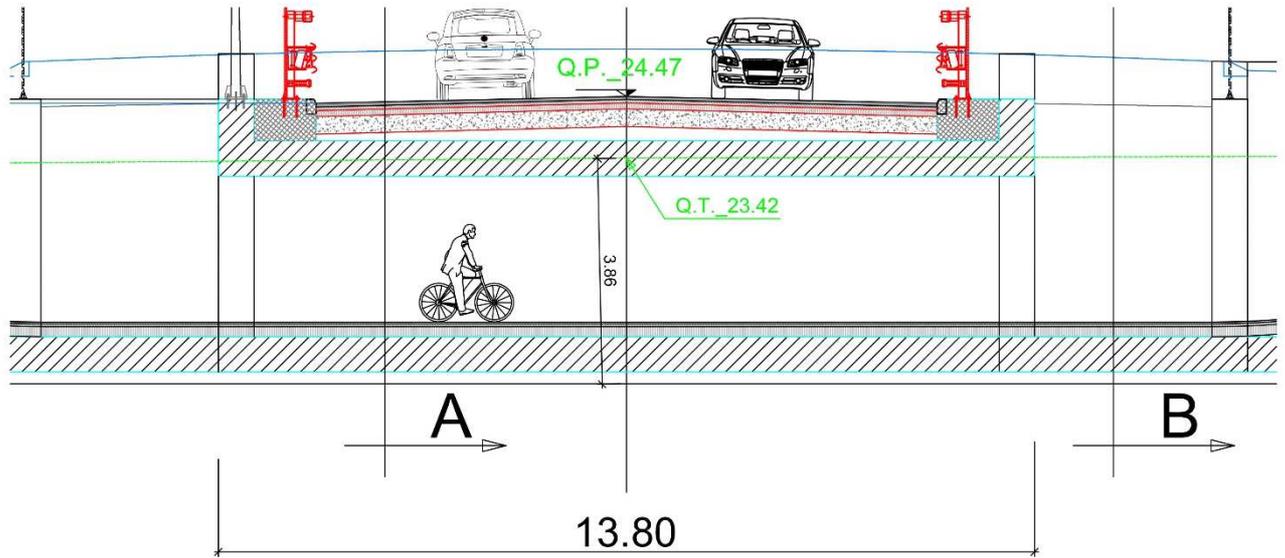
L'analisi del dato scaturito permette di stabilire quali sono le aree a maggiore potenziale archeologico nell'ambito del progetto. Infatti, partendo dalla rotatoria in progetto sulla SS9 Via Emilia, il potenziale risulta alto, considerando, inoltre, che in questa porzione è prevista la realizzazione del sottopasso presso la rotatoria di Via Emilia, lungo circa 114m, che raggiunge una profondità massima di circa -4m

⁴⁴ La generazione di buffer a distanza definita, determinati su livelli di classificazione empirica, risulta il metodo migliore per stimare il potenziale archeologico. Questi sono la rappresentazione di un'area con la probabilità che vi sia conservata stratificazione archeologica, calcolata in base ai dati archeologici, storici e paleoambientali in possesso. Per la discussione in merito al potenziale archeologico, in particolare cfr: ANICHINI, FABIANI, GATTIGLIA, GHIZZANI MARCIA 2013; in generale cfr: ANICHINI, FABIANI, GATTIGLIA, GUALANDI 2012; ANICHINI, DUBBINI, FABIANI, GATTIGLIA, GUALANDI 2013.

⁴⁵ Vd. Carta del Potenziale archeologico assoluto T00SG01AMBPL03A.

⁴⁶ Vd. Carta del Potenziale archeologico relativo T00SG01AMBPL04A.

dall'attuale piano di campagna. Per questo si prevede la costruzione di una struttura larga circa 4,2m (Figura 17), mentre per la realizzazione della nuova strada, prevista in elevato, sarà effettuato l'asporto di almeno 50cm, per la realizzazione del fondo e la realizzazione dei fossati laterali, profondi circa 50cm. Dunque, l'intera area del Cantiere Operativo 3, della Rotatoria di Via Emilia e del sottopasso, e il primo tratto dell'Asse 1, presentano un potenziale alto, mentre l'Asse 1, a partire dalla progressiva 6,000 fino alla Rotonda di Via Carpinello, presenta rischio basso.



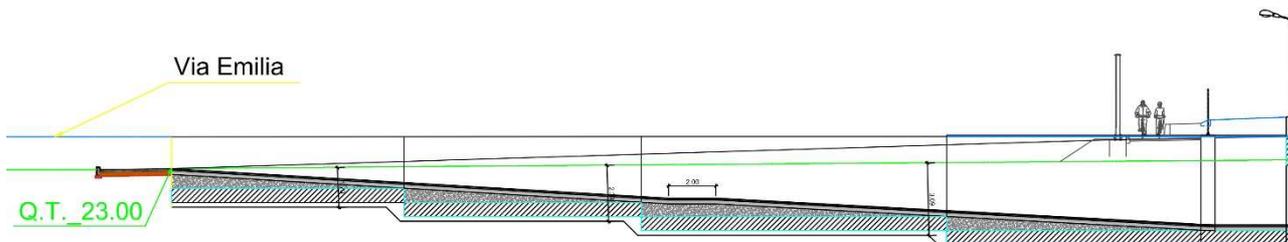


Figura 17 - Profilo longitudinale e sezioni del sottopasso alla Rotatoria di Via Emilia

Anche l'area della Rotatoria su Via Carpinelli, ovvero l'area del Cantiere Operativo 2, presenta un potenziale medio-basso, per la vicinanza da una parte di strutture indicate sul catasto storico, dall'altra di anomalie lineari, allineati alle tracce centuriali già note. Anche in questo caso, va ricordato che l'intervento prevede, oltre alla realizzazione dello scotico di 50cm per il fondo della strada, lo scavo del sottopasso, molto simile a quello alla Rotatoria di Via Emilia, che raggiungerà la quota di -4m dall'attuale piano di campagna (Figura 18).

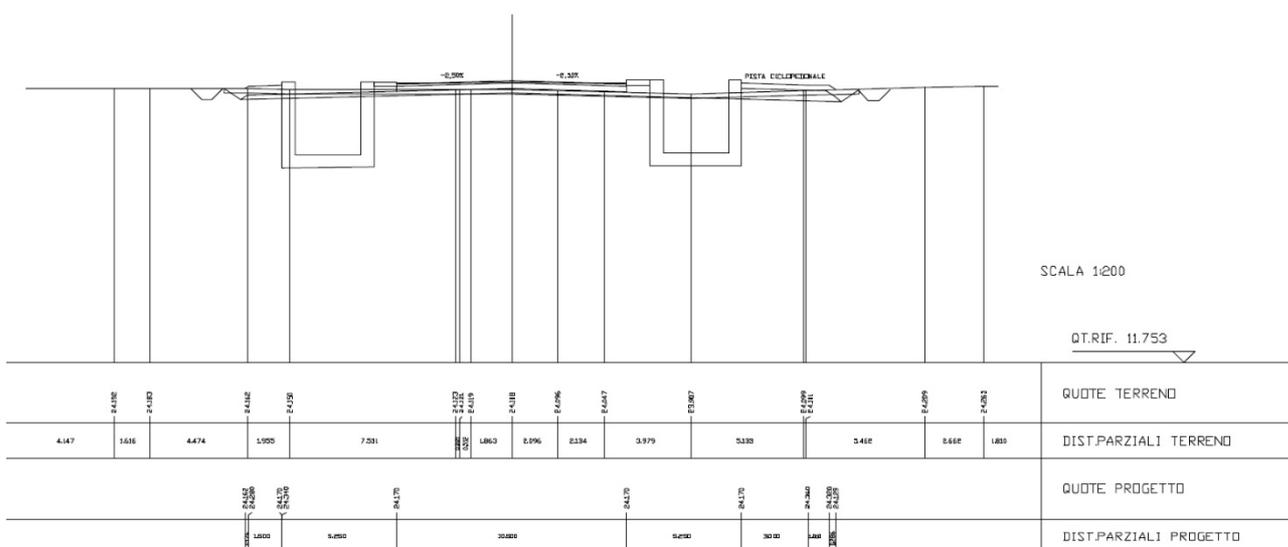


Figura 18 - Sezione della Rotatoria in Via Carpinello, con indicazione delle quote degli scavi

Meno invasiva, in quanto l'intervento prevede il solo scavo del fondo della strada con un asporto previsto di 50cm, ma con un potenziale basso, risulta la realizzazione della rotatoria sulle Vie Linaro e Roncanello, mentre la parte settentrionale del Cantiere Operativo 1 è a rischio medio-basso, per la segnalazione dell'anomalia ANOM3. Per quanto riguarda il tratto dell'Asse 2 compreso fra le progressive 300,00 e 450,00 le presenze riportate sul catasto storico e le anomalie lineari fanno ipotizzare un grado di potenziale archeologico medio-basso (Figura 19).

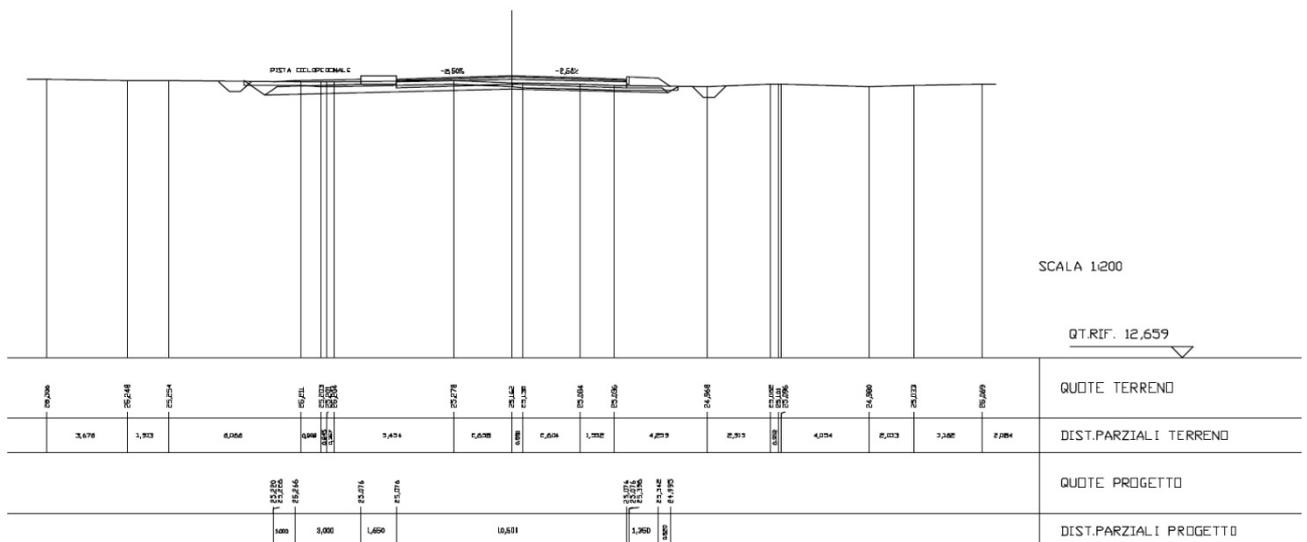


Figura 19 - Sezione standard dell'asse 2, compreso fra la Rotatoria di Via Carpinello e la Rotatoria di Via Linaro

Il cantiere base, invece, presenta un grado di potenziale basso, mentre parte dell'Asse 3 fra le progressive 300,00 e 390,00 presenta un potenziale medio-basso, per la segnalazione di strutture abitative sul Catasto Calindri. Anche in questo caso, lo scavo prevede il solo asporto di 50cm di terreno rispetto al piano di calpestio (Figura 20).

SOLUZIONE DI PROGETTO									
va m 12,000 Asse 1									sud della Via Emilia, prevede un intervento più invasivo che raggiungerà quota -4m circa, dunque il rischio è da considerarsi molto alto.
Cantiere Operativo 3	A raso	VIAN T01	Bibl.	A1	Alto	Alto			L'Area del Cantiere Operativo 3 interessa, nella sua porzione nord, il tracciato della Via Emilia e, pur prevedendo l'asporto di 50cm per impostare l'area di cantiere, ricade in un'area ad alto rischio archeologico, mentre la porzione meridionale, a partire della progressiva m 12,000 circa è da considerarsi a rischio basso
Da progressiva m 12,000 a progressiva m 925,00 Asse 1	Rilevato		Bibl./ Ric.		Basso	Basso			La tratta dell'Asse 1 riguarda un'ampia area a uso agricolo da cui non provengono segnalazioni, e prevede il solo scotico di circa 50cm, su cui verrà realizzato il rilevato, e dunque è da considerarsi a rischio molto basso. Durante le ricognizioni non è stata individuata presenza di materiale archeologico
Da progressiva m 925,00 a progressiva m 986,25 Asse 1	Rilevato	ANO M4 ANO M5	Bibl./ Ric./F otoint	E	Medio-Basso	Medio-Basso	Sottopasso Rotatoria Via Carpinello	Medio-Basso	La parte finale dell'Asse 1, che accede alla Rotatoria di Vai Carpinello, prevede lo scotico di 50cm, mentre la realizzazione del sottopasso raggiungerà quote più basse, fino a -4m circa dall'attuale piano di campagna. In quest'area, attraverso l'analisi dei fotogrammi del Volo GAI del 1954/55, sono state individuati degli allineamenti di probabile origine antropica interpretabili come tracce di centuriazione, allineate con quelle segnalate nel PSC di Sant'Arcangelo di Romagna. Dunque, il rischio è da considerarsi Medio-Basso. Durante le ricognizioni non è stata individuata presenza di materiale archeologico

SOLUZIONE DI PROGETTO										
Rota- toria di Via Carpinello	Rilevato	ANO M4 ANO M5	Bibl./ Ric./F otoint .	E	Medio- Basso	Medio- Basso				Anche in questo caso, il rischio è Medio-Basso per la presenza delle anomalie da fotointerpretazione ANOM5 a ANOM6. Durante le ricognizioni non è stata individuata presenza di materiale archeologico
Can- tiere Ope- rativo 2	A raso	ANO M4 ANO M5	Bibl./ Ric./F otoint .	E	Medio- Basso	Medio- Basso				L'area del Cantiere Operativo 2, nelle sue porzioni nord-ovest e sud-est è da considerarsi a rischio Medio-basso, in quanto a ridosso delle anomalie da fotointerpretazione, individuate su Volo GAI 1954/55. Durante le ricognizioni non è stata individuata presenza di materiale archeologico
Da pro- gressi- va m 0,000 a pro- gressi- va m 37,000 Asse 2	Rilevato	ANO M4 ANO M5	Bibl./ Ric./F otoint .	E	Medio- Basso	Medio- Basso				Il primo tratto di 20m dell'Asse 2, nella parte settentrionale, è da considerarsi a rischio Medio-basso, in quanto a ridosso delle anomalie da fotointerpretazione, individuate su Volo GAI 1954/55. Durante le ricognizioni non è stata individuata presenza di materiale archeologico

SOLUZIONE DI PROGETTO										
Da pro-gressiva m 20,00 a pro-gressiva m 300,00 Asse 2	Rilevato		Bibl./ Ric.		Basso	Basso				Questa tratta dell'Asse 2 riguarda un'ampia area a uso agricolo da cui non provengono segnalazioni, e prevede il solo scotico di circa 50cm, su cui verrà realizzato il rilevato, e dunque è da considerarsi a rischio molto basso. Durante le ricognizioni non è stata individuata presenza di materiale archeologico
Da pro-gressiva m 300,00 a pro-gressiva m 450,00 Asse 2	Rilevato	ANO M5	Bibl./ Ric./Fotoint.	E	Medio-Basso	Medio-Basso				La tratta dell'Asse 2 compresa fra le progressive 300,00 e 450,00 prevede lo scotico di 50cm su cui impostare il rilevato e presenta un rischio Medio-Basso, in quanto a ridosso delle anomalie da fotointerpretazione, individuate su Volo GAI 1954/55. Durante le ricognizioni non è stata individuata presenza di materiale archeologico
Rotatoria Via Linaro	Rilevato		Bibl./ Ric.		Basso	Basso				L'area interessata dalla Rotatoria di Via Linaro va ad impostarsi su un incrocio preesistente di strade dell'area rurale di Santa Giustina. Qui il rischio è da considerarsi basso, anche perché durante le ricognizioni non sono state individuate presenze archeologiche

SOLUZIONE DI PROGETTO										
Cantiere Operativo 1	A raso	ANO M3	Bibl./ Ric./Fotoint	E	Medio-Basso	Medio-Basso				Nella porzione settentrionale, l'area del cantiere operativo 1 presenta un rischio medio-basso per la presenza di un'anomalia lineare da fotointerpretazione, individuata sul Volo GAL del 1954/55, mentre il resto dell'area non presenta rischio. Durante le ricognizioni non è stata individuata presenza di materiale archeologico
Da Progressiva m 18,090 a progressiva m 300,00 dell'Asse 3	Rilevato		Bibl./ Ric.		Basso	Basso				Questa tratta dell'Asse 3, che prevede lo scotico di 50cm circa e la realizzazione in rilevato, presenta un rischio basso in quanto non sono segnalate presenza né sono stati individuati record archeologici durante la ricognizione.
Da Progressiva m 300,00 a progressiva m 400,00 dell'Asse 3	Rilevato	CT60	Bibl./ Cart./ Ric.	E	Medio-Basso	Medio-Basso				Questo tratto dell'Asse 3 presenta un rischio Medio-Basso per la presenza di una struttura segnalata sul Catasto Calindri, catasto storico di Rimini del XVIII secolo. Durante le ricognizioni non è stata individuata presenza di materiale archeologico

SOLUZIONE DI PROGETTO										
Cantiere Base	A raso		Bibl./ Ric.		Basso	Basso				L'area del Cantiere Base, parallelo alla Via Gronda, prevede lo scotico di 50cm per impostare il cantiere e presenta un rischio basso in quanto non si hanno da quest'area segnalazioni da archivio, né bibliografiche, e durante le ricognizioni non è stata individuata presenza di materiale archeologico

Fattori di Rischio	
A1 = Presenze archeologiche certe; Assi viari certi	A2 = Materiale sporadico; presenze archeologiche con localizzazione generica
B = Presenze archeologiche e assi viari ipotizzati	C = Geomorfologia
D = Toponomastica	E = Elementi topografici
Segnalazioni	
Arch. = Archivio	Fotoint. = Fotointerpretazione
Bibl. = Bibliografia	
Cart. = Cartografica	
Ric. = Ricognizione	

8. BIBLIOGRAFIA

- ADARTE SNC 2011: Ad Arte snc, *Relazione sintetica sull'attività di sorveglianza archeologica durante la fase di realizzazione delle opere relative all'ampliamento autostradale in A14 – Tratto Rimini Nord-Cattolica – Lotto 1B*, Rimini 2011.
- ANICHINI, FABIANI, GATTIGLIA, GUALANDI 2012: Anichini F., Fabiani F., Gattiglia G., Gualandi M.L. (a cura di), *Mappa. Metodologie applicate alla predittività del potenziale archeologico. Vol. 1*, Roma 2012.
- ANICHINI, DUBBINI, FABIANI, GATTIGLIA, GUALANDI 2013: Anichini F., Dubbini N., Fabiani F., Gattiglia G., Gualandi M.L. (a cura di), *Mappa. Metodologie applicate alla predittività del potenziale archeologico. Vol. 2*, Roma 2013.
- ANICHINI, FABIANI, GATTIGLIA, GHIZZANI MARCIA 2013: Anichini F., Fabiani F., Gattiglia G., Ghizzani Marcia F., *Questione di pesi: valori, parametri, relazioni per il calcolo del potenziale archeologico*, in ANICHINI, DUBBINI, FABIANI, GATTIGLIA, GUALANDI 2013, pp. 89-100.
- ANTONIAZZI, BAROGI, BIORDI 1996: Antoniazzi A., Barogi M., Biordi M. (a cura di), *Alle origini della storia: il Paleolitico di Covignano*, Rimini 1996.
- BAGOLINI, DELUCCA, FERRARI, PESSINA, WILKENS 1991: Bagolini B., Delucca O., Ferrari A., Pessina A., Wilkens B., *Insedimenti neolitici ed eneolitici di Miramare (Rimini)*, in *Preistoria Alpina*, Museo Tridentino di Scienze naturali, Vol. 25 (1989), Trento 1991, pp. 53-120.
- BAZZANI 2004: Bazzani A. (a cura di), *La centuriazione romana nell'agro romagnolo*, Cesena 2004.
- BIONDI 2009: Biondi S., *Il complesso figulinario di Via Contea a Sant'Arcangelo di Romagna*, in BRACCESI, RAVENNA MONTEBELLI 2009, pp. 79-98.
- BIORDI, CARTOCERTI, DI CUGNO, MANDOLESI 2009: Biordi M., Cartocerti M., Di Cugno S., Mandolesi L. (a cura di), *Carta delle potenzialità archeologiche del Comune di Sant'Arcangelo di Romagna*, in Piano Strategico Comunale di Sant'Arcangelo di Romagna (RI), Sant'Arcangelo di Romagna 2009.
- BONDINI, TASSINARI 2017: Bondini A., Tassinari C., *La Via Aemilia a Rimini e la conquista della pianura padana*, in CANTONI, CAPURSO 2017, pp. 53-59.
- BOSCHI 2013: Boschi F. (a cura di), *Ravenna e l'Adriatico dalle origini all'età romana*, Bologna 2013.
- BOTTAZZI 1995: Bottazzi G., *La centuriazione di Ariminum: prospettive di ricerca*, in Calbi A. Susini G. (a cura di), *Pro Poplo Ariminense – Rimini antica. Una res publica fra terra e mare*, Epigraphica & Antichità 14, Bologna 1995, pp. 329-353.

- BRACCESI, RAVERA MONTEBELLI 2009: Braccesi L. Ravera Montebelli C. (a cura di), *Ariminum. Storia e Archeologia, vol. 2*, Atti della giornata di studio su Ariminum (19 aprile 2007), Rimini 2009.
- CANTONI, CAPURSO 2017: Cantoni G., Capurso A. (a cura di), *On the road. Via Emilia, 187 a.C. - 2017*, Catalogo della Mostra (Reggio Emilia 25 luglio 2017 – 1 luglio 2018), Parma 2017.
- CARTOCETI, SASSI 2000: Cartoceti M., Sassi M. (a cura di), *Colle Paradiso. Approfondimenti storici e archeologici*, Rimini 2000.
- FONTEMAGGI 1984: Fontemaggi A. (a cura di), *Covignano. Ricerche sul territorio*, Roma 1984.
- GALSTERER 2006: Galsterer H., *Coloni, Galli e autoctoni. Le vicende della colonia di Rimini ai suoi albori*, in LENZI 2006, pp. 11-17.
- GAUCCI 2013a: Gaucci A., *I porti del delta padano*, pp. 71-90.
- GAUCCI 2013b: Gaucci A., *Episodi dell'espansionismo romano verso il delta padano*, pp. 91-108.
- LENZI 2006: Lenzi F. (a cura di), *Rimini e l'Adriatico nell'età delle guerre puniche* (Atti del Convegno internazionale di Studi, Rimini 25-27 marzo 2004), Bologna 2006.
- LUNI 2002: Luni M. (a cura di), *La Via Flaminia nell'Ager gallicus*, Urbino 2002.
- MARALDI 2001: Maraldi L., *Il ponte di San Vito sul torrente Uso. Analisi e tecnica strutturale*, in QUILICI, QUILICI GIGLI 2001, pp. 79-88.
- MIARI 2000: Miari M., *Stipi votive dell'Etruria padana*, Roma 2000.
- NASO, BAUR, HYE 2015: Naso A., Baur C., Hye S., *Nuove ricerche di archeologia di superficie in Valmarecchia*, in Studi Romagnoli LXV, Cesena 2015, pp. 11-22.
- NEGRELLI 2003: Negrelli C., *Rimini bizantina: Topografia e cultural materiale*, in RAVERA MONTEBELLI 2003, pp. 189-222.
- NOVARA 2004: Novara P. (a cura di), *Rimini tra tarda antichità e altomedioevo*, Rimini 2004.
- PRONTERA 2003: Prontera F. (a cura di), *Tabula Peutingeriana, le antiche vie del mondo*, Firenze 2003.
- PSC RIMINI 2015: *Carta delle potenzialità archeologiche del Comune di Rimini*, in Piano Strategico Comunale del Comune di Rimini, Rimini 2015
- QUILICI, QUILICI GIGLI 1995: Quilici L., Quilici Gigli S. (a cura di), *Opere di assetto territoriale e urbano*, Roma 1995.

- QUILICI, QUILICI GIGLI 2001: Quilici L., Quilici Gigli S. (a cura di), *Urbanizzazione delle campagne nell'Italia antica*, Atlante Tematico di Topografia Antica 10, Roma 2001.
- RAVERA MONTEBELLI 2003: Ravera Montebelli C. (a cura di), *Ariminum. Storia e Archeologia*, Vol. 1, Rimini 2003.
- RODRIGUEZ 2001: Rodriguez E., *La Valle del Marecchia nel quadro della comunicazione tra Toscana e Romagna*, in QUILICI, QUILICI GIGLI 2001, pp. 89-108.
- SEVERI, BONZI, FERRARI, PELLEGRINI 2014: Severi P., Bonzi L., Ferrari V., Pellegrino I., *Ricarica in condizioni controllate della conoide del Fiume Marecchia (Rimini), avvio della sperimentazione e primi risultati*, in *Acque Sotterranee* 2014, pp. 35-40, DOI 10.7343/AS-0xx-14-00xx
- TECNE SRL 2016: Lani V., *Miglioramento del livello di servizio del tratto di Via Premilcuore e riqualificazione ingresso storico del Cimitero di Santa Giustina (RN)*, Riccione 2016.
- TORI 2006: Tori L., *I Celti fra Rimini e Spina Per un bilancio critico*, in LENZI 2006, pp. 269-299.
- TURCHINI 1992: Turchini A. (a cura di), *Rimini Medievale. Contributi per la storia della città*, Rimi 1992.
- TURCHINI 2009: Turchini A., *Archeologia sul campo dell'archivio. Chiese, oratori e 'forma urbis' di Rimini fra IV e VI-VII secolo: alcune riflessioni preliminari ad una ricerca*, in BRACCESI, RAVERA MONTEBELLI 2009, pp. 147-156.
- VON ELS, MIARI, ROMUALDI 1997: Von Els P., Miari M., Romualdi A., *Verucchio, il pozzo di Pian del Monte, in Pacciarelli m. (a cura di), Acque, grotte e Dei. 3000 anni di culti preromani in Romagna, Marche e Abruzzo*, Fusignano 1997, pp. 112-126.
- VON ELS, BENTINI, POLI, RODRIGUEZ 2015: Von Els P., Bentini L., Poli P., Rodriguez E. (a cura di), *Immagini di uomini e di donne dalle necropoli villanoviane di Verucchio*, Quaderni di Archeologia dell'Emilia-Romagna 34, Firenze 2015.
- ZANCHI, LENZI 2013: Zanchi E., Lenzi G., *Procedure numeriche per l'omologazione di Mappe catastali informatizzate. L'applicazione alle mappe catastali del comune di Calcinate (BG)*, in Stati Generali della Cartografia, Convegno Associazione Italiana Cartografia, Sassari 8-10 maggio 2013, pp. 277-297.

9. ATTESTATI DI SPECIALIZZAZIONE ART.25, COMMA 1, DEL D.LGS 50/16

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA CERTIFICATA

ai sensi del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445

Il sottoscritto Alessandro De Rosa, nato a Cosenza (CS) il 16/08/1977, in qualità di responsabile del presente studio, ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. n.445/2000, consapevole delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 del medesimo D.P.R. per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate, assumendosene la piena responsabilità

DICHIARA

di essere in possesso dei requisiti di cui all'art 25 comma 1 del D.Lgs. 50/2016, ossia Diploma di Laurea e Dottorato di Ricerca in Archeologia.

In fede

Dott. Alessandro De Rosa

