

AUTOSTRADA (A13) : BOLOGNA-PADOVA

TRATTO: BOLOGNA - FERRARA

**AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA
TRATTO: BOLOGNA ARCOVEGGIO - FERRARA SUD**

PROGETTO DEFINITIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE

ARCHEOLOGIA

STUDIO DI IMPATTO ARCHEOLOGICO

SCHEDE AREE DI RISCHIO

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO

Ing. Annalisa Paolone
Ord. Arch. Campobasso N.118
RESPONSABILE ARCHEOLOGIA


**IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE**

Ing. Federica Ferrari
Ord. Ingg. Milano N. 21082

IL DIRETTORE TECNICO

Ing. Orlando Mazza
Ord. Ingg. Pavia N. 1496
PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

RIFERIMENTO PROGETTO													RIFERIMENTO DIRETTORIO					RIFERIMENTO ELABORATO				Ordinatore:
Codice	Commessa	Lotto, Sub-Prog. Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	tipologia	WBS progressivo	PARTE D'OPERA			Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	---							
1	1	1306	0001	PD	000000	000000	000000	000000	000000	000000	0	ARC	0004	1	SCALA: -							

 gruppo Atlantia	PROJECT MANAGER:		SUPPORTO SPECIALISTICO:		REVISIONE	
	Ing. Federica Ferrari Ord. Ingg. Milano N. 21082				n.	data
					0	NOVEMBRE 2016
					1	GIUGNO 2017
					2	-
REDATTO:	-	VERIFICATO:	-	3	-	
				4	-	

	<p>VISTO DEL COMMITTENTE</p>  <p>IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Antonio Tosi</p>	<p>VISTO DEL CONCEDENTE</p>  <p>Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARI AUTOSTRADALI</p>
--	--	---

INDICE

INDICE	1
INTRODUZIONE	2
SCHEDE AREE DI RISCHIO	3

INTRODUZIONE

Il presente documento illustra i risultati della verifica preventiva dell'interesse archeologico relativamente al Progetto Definitivo "**Autostrada (A13) Bologna-Padova: Ampliamento alla terza corsia del tratto Bologna Arcoveggio – Ferrara Sud**". Il tratto in esame si sviluppa in direzione S-N attraverso la pianura bolognese e ferrarese, in Regione Emilia Romagna e Province di Bologna e Padova, e attraversa i Comuni di Bologna, Castel Maggiore, Bentivoglio, Galliera, Malalbergo, Poggio Renatico, Vigarano Mainarda.

La prima fase della ricerca ha previsto la raccolta dei dati bibliografici e archivistici relativi ai rinvenimenti archeologici noti nel territorio attraversato dal progetto, e la ricognizione archeologica di superficie, effettuata percorrendo i terreni lungo i due lati del tratto autostradale in esame.

In una seconda fase, lo studio è stato integrato con la raccolta della cartografia IGM storica, delle fotografie aeree storiche, procedendo alla georeferenziazione del materiale.

L'analisi della cartografia storica è stata svolta con la finalità di individuare eventuali toponimi storici di possibile interesse archeologico, mentre l'analisi delle fotografie aeree storiche (1954-1955), condotta contestualmente all'analisi delle foto aeree realizzate sulla stessa tratta in tempi recenti (2009), ha permesso di individuare e segnalare le anomalie nel terreno che potrebbero essere state originate da interventi antropici, e quindi rappresentare potenziali siti archeologici ancora conservati.

Per maggiori dettagli, si rimanda alle rispettive relazioni di sintesi (**Studio di impatto archeologico. Schede bibliografiche, Studio di impatto archeologico. Survey 2011 – Schede e resoconto, Analisi integrata**).

Il presente elaborato costituisce una sintesi dei dati archeologici, effettuata mediante l'individuazione delle "Aree di rischio", vale a dire le aree in cui, sulla base delle notizie raccolte, le lavorazioni in progetto presentano un impatto più alto sul patrimonio archeologico.

Lungo l'ampliamento in progetto, che si estende per una lunghezza di 32,5 km, sono state individuate n. 4 potenziali Aree di Rischio, così localizzate:

AR 01: Bologna, Arcoveggio

AR 02: Bologna, Corticella, Via Peglion

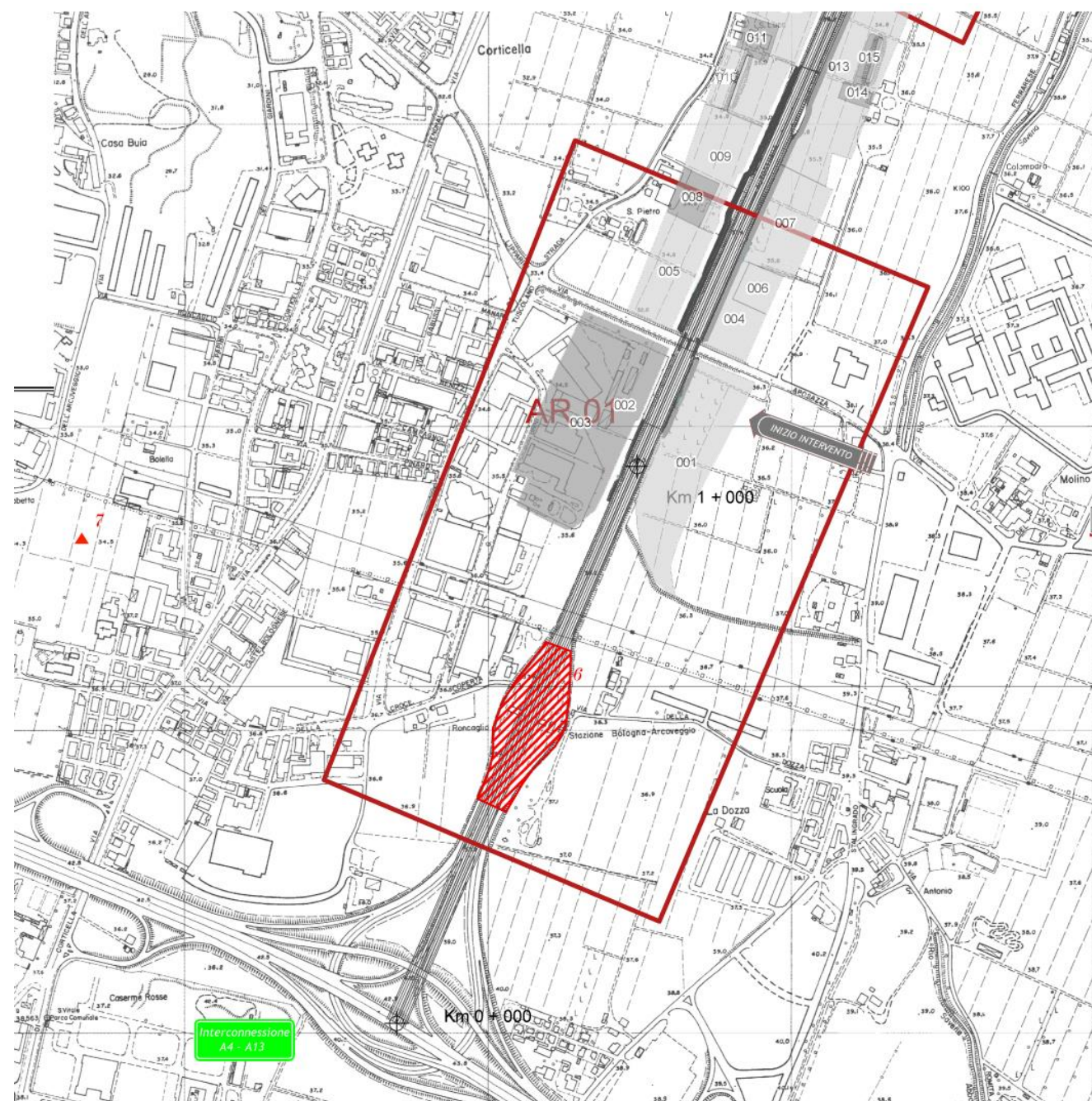
AR 03: Bentivoglio, Zona industriale Via Saliceto

AR 04: Bentivoglio, Saletto

Nelle Schede seguenti sono sintetizzati i dati attualmente disponibili, relativi alle singole aree individuate.

SCHEDE AREE DI RISCHIO

AREA DI RISCHIO 01				
LOCALIZZAZIONE Regione: Emilia Romagna Provincia: Bologna Comune: Bologna Frazione/Località: Arcoveggio		USO DEL SUOLO 1.2.2.1. Reti stradali e spazi accessori 1.2.1.1. Insediamenti produttivi industriali, artigianali e agricoli con spazi annessi 2.1.2.1. Seminativi semplici		
DATI E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI - ARCHIVISTICI				
SITO 6	FONTE: Archivio SBAER, Relazioni di scavo, Bologna Arcoveggio Durante la realizzazione dello Svincolo Bologna-Arcoveggio, rinvenute: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Strada romana</i> (-3,40 m dal p.c.): acciottolato con sarcitura in materiale ceramico, orientata W-E, con impronte carraie parallele e frammenti di ceramica a vernice nera, senza preparazione o sottofondo stradale. Inoltre, rinvenuta una tomba ad est della strada: incinerazione con ossuario globulare all'interno di cassetta in lastre di arenaria. - <i>4 tombe in fossa terragna</i> pertinenti alla cultura celtica, a -4,20 m di profondità. - <i>Livello di frequentazione dell'età del Bronzo</i> (ceramica e tre buche), individuato presso la parete E della pista B. 			
RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE				
Survey AR/S Archeosistemi (dicembre 2011)	UR	TIPO	INDICE DI VISIBILITA'	EVIDENZE ARCHEOLOGICHE
	1	Seminativo a visibilità nulla(grano)	NON LEGGIBILE	-
	2	Area inesplorabile	NON LEGGIBILE	-
	3	Area edificata	NON LEGGIBILE	-
	4	Seminativo a visibilità nulla(grano)	NON LEGGIBILE	-
	5	Seminativo a visibilità nulla (grano)	NON LEGGIBILE	-
	6	Area inesplorabile(incolto)	NON LEGGIBILE	-
ANALISI FOTOGRAFIE AEREE		TOPONOMASTICA		
Nell'area in esame non sono state individuate anomalie di possibile interesse archeologico. Considerando che i siti archeologici noti da fonti bibliografiche-archivistiche in prossimità (Sito 6) sono attestati a profondità superiori a 2-3 m, eventuali tracce nel terreno con molta probabilità sono da attribuire ad interventi antropici recenti, oppure a cause naturali.		Nell'area in esame non sono stati individuati toponimi di possibile interesse archeologico.		



Area di Rischio 01



Panoramica da Google Earth



UR 01



UR 04

PROPOSTE D'INTERVENTO

Il progetto prevede l'ampliamento simmetrico su entrambe le carreggiate di marcia e la successiva transizione da simmetrico a asimmetrico.

Al fine di definire con ulteriore precisione la presenza o l'assenza di siti archeologici interferenti al progetto, valutarne dimensioni, profondità, spessore, densità e cronologia, sulla base dell'entità degli scavi previsti, è auspicabile l'integrazione della ricerca finora svolta con l'esecuzione di indagini dirette preventive (saggi archeologici) e/o indagini indirette (prospezioni geofisiche o altre metodologie d'indagine non invasiva). Ciò consentirebbe di definire in modo più puntuale e reale l'impatto archeologico del progetto, permettendo di ridurre e/o ottimizzare i tempi e i costi necessari per eventuali scavi archeologici.

AREA DI RISCHIO 02

LOCALIZZAZIONE

Regione: Emilia Romagna

Provincia: Bologna

Comune: Castel Maggiore

Frazione/Località: Corticella, Via Peglion

USO DEL SUOLO

1.2.2.1. Reti stradali e spazi accessori

1.1.1.2. Tessuto residenziale raro

2.1.2.1. Seminativi semplici

DATI E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI - ARCHIVISTICI

-

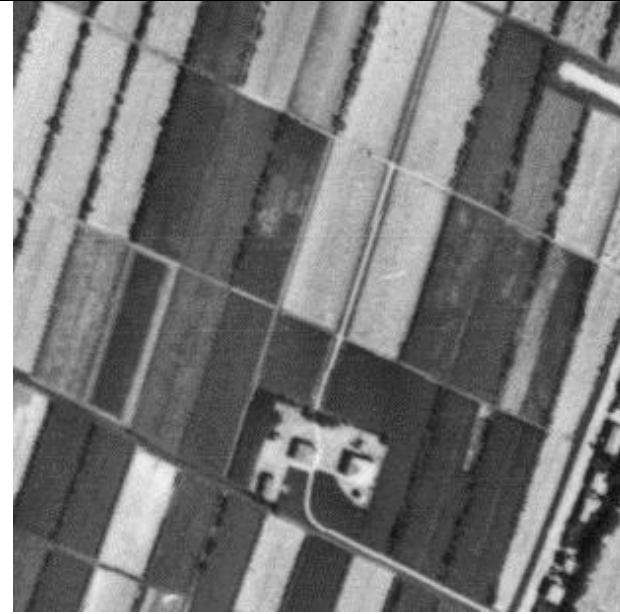
-

RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE

	UR	TIPO	INDICE DI VISIBILITA'	EVIDENZE ARCHEOLOGICHE
	Survey AR/S Archeosistemi (dicembre 2011)	17	Seminativo a visibilità totale (arato)	ARATO
18		Area edificata	NON LEGGIBILE	-
19		Area edificata	NON LEGGIBILE	-
20		Area edificata	NON LEGGIBILE	-
21		Seminativo a visibilità totale (arato)	ARATO	grattatoio frammentario in selce e un frammento ceramica graffita rinascimentale.
22		Area inesplorabile (orto recintato)	NON LEGGIBILE	-
23		Area edificata	NON LEGGIBILE	-
24		Area edificata	NON LEGGIBILE	-
25		Seminativo a visibilità totale (arato)	ARATO	-
26		Area inesplorabile (frutteto)	NON LEGGIBILE	-
27		Area inesplorabile (campo nomadi)	NON LEGGIBILE	-
28		Seminativo a visibilità totale (arato)	ARATO	-
29		Seminativo a visibilità totale (arato)	ARATO	-
30		Area inesplorabile (vigna)	NON LEGGIBILE	-
72	Area non accessibile (prato, vigna, macero)	INACCESSIBILE	-	

ANALISI FOTOGRAFIE AEREE

AF01: anomalia cromatica a tonalità chiara, di forma irregolare, margini poco definiti, riconosciuta solo nel fotogramma del Volo GAI 1954 (Fotogramma 609, Foglio 87, Strisciata 29) e non presente nella foto del Volo CGR 2009. Considerando che in prossimità non sono documentati siti archeologici da bibliografia, allo stato attuale della ricerca è difficile attribuire con certezza all'anomalia un'origine naturale o antropica. Si può considerare solo la presenza di materiali di età rinascimentale in affioramento a poca distanza (**Sito 14**). Il sito potrebbe essere indicativo della presenza di una fornace di età rinascimentale in loco o in prossimità.



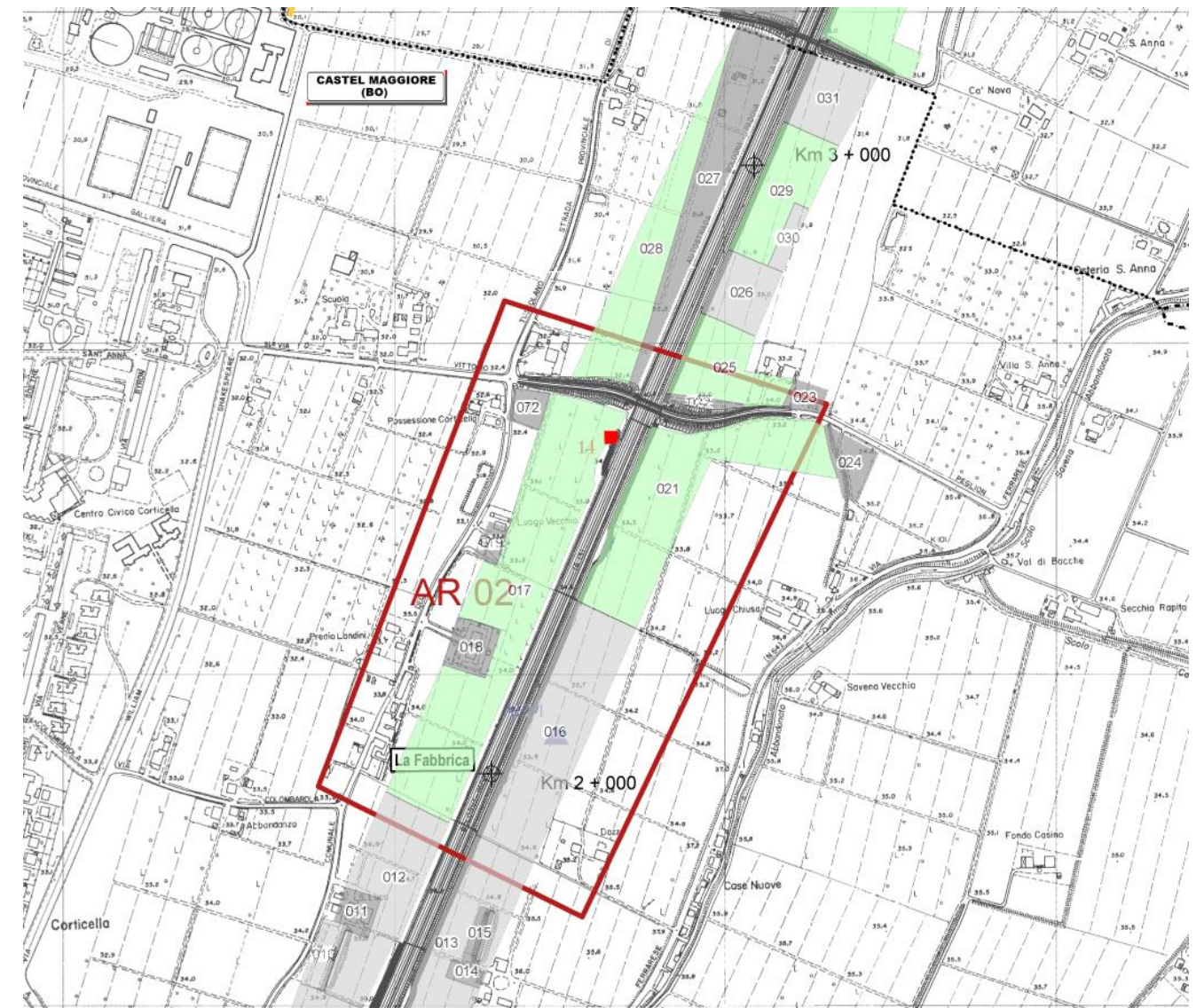
TOPONOMASTICA

“La Fabbrica”

dal latino *faber*, fabbro, artigiano. Il toponimo, attestato anche nella cartografia IGM storica delle annate 1880-1882 (*Fabbrica*) e 1922-1934 (*Fabbrica*), potrebbe indicare l'esistenza di impianti produttivi e artigianali, anche di età medievale.



Panoramica da Google Earth



Area di rischio 02



UR 17



UR 21



UR 25



UR 26



UR 27



UR 28



UR 29



UR 30

PROPOSTE D'INTERVENTO

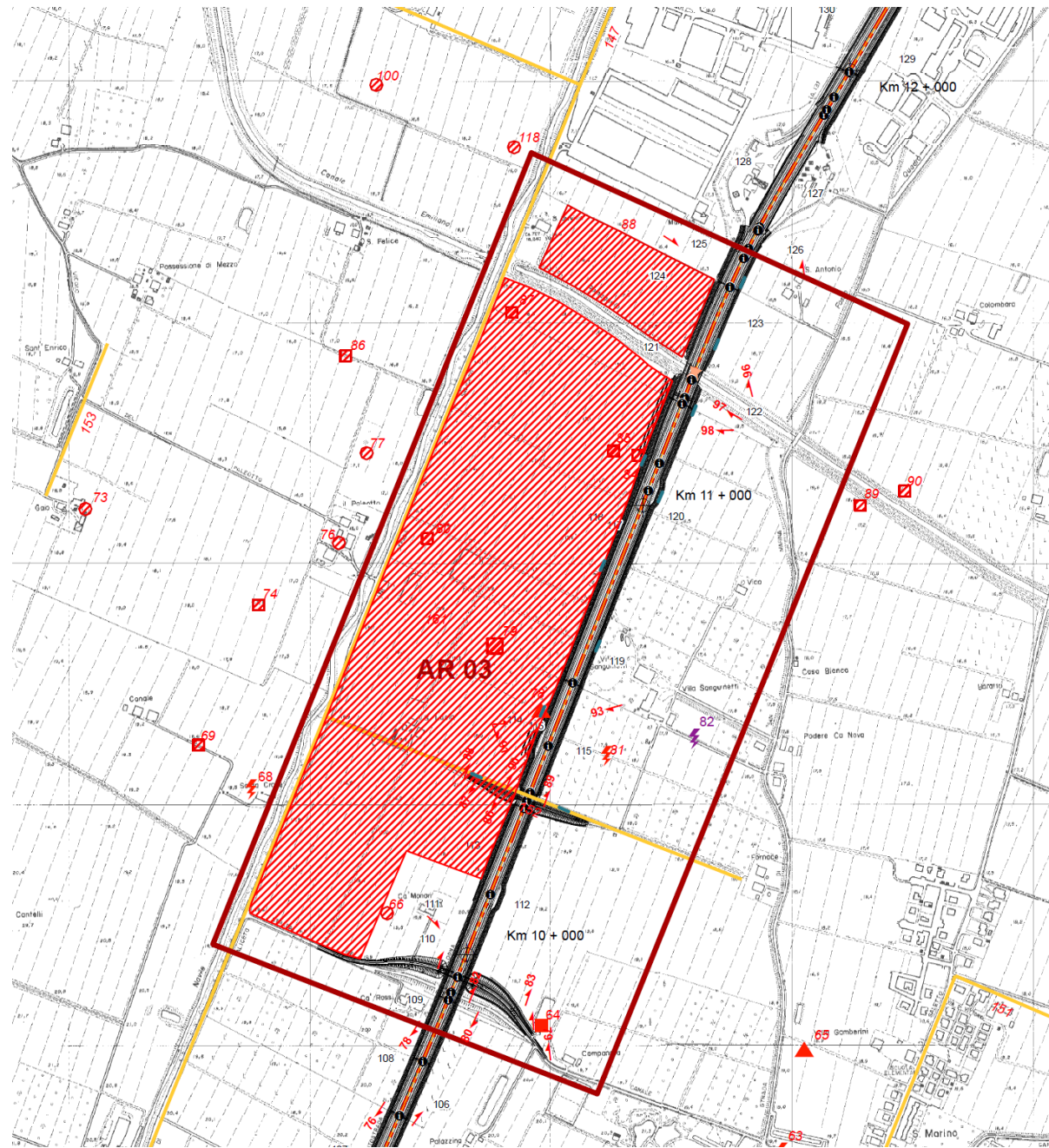
Il progetto prevede l'ampliamento asimmetrico che interesserà la carreggiata est e la demolizione e costruzione del nuovo Cavalcavia comunale Via Peglion.

Al fine di definire con ulteriore precisione la presenza o l'assenza di siti archeologici interferenti al progetto, valutarne dimensioni, profondità, spessore, densità e cronologia, sulla base dell'entità degli scavi previsti, è auspicabile l'integrazione della ricerca finora svolta con l'esecuzione di indagini dirette preventive (saggi archeologici) e/o indagini indirette (prospezioni geofisiche o altre metodologie d'indagine non invasiva). Ciò consentirebbe di definire in modo più puntuale e reale l'impatto archeologico del progetto, permettendo di ridurre e/o ottimizzare i tempi e i costi necessari per eventuali scavi archeologici.

AREA DI RISCHIO 03

LOCALIZZAZIONE Regione: Emilia Romagna Provincia: Bologna Comune: Bentivoglio Frazione/Località: Zona Industriale Via Saliceto	USO DEL SUOLO 1.2.2.1. Reti stradali e spazi accessori 1.2.1.1. Insediamenti produttivi industriali, artigianali e agricoli con spazi annessi 2.1.2.1. Seminativi semplici 1.3.3.1. Cantieri, spazi in costruzione, scavi 1.4.1.1. Parchi e ville
DATI E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI - ARCHIVISTICI	
- Interferenza con centuriazione romana	
SITO 161	FONTI: PSC Bentivoglio 2009-2010, sito 005.073.R; Archivio SBAER, prot. 9204; relazione tecnica Coop. Archeologia (novembre 2016) Durante gli scavi per la cassa di espansione sul Canale Navile, rinvenimento di contesto pluristratificato: - frequentazione protostorica (cfr. sito 79) con individuazione di due contesti insediativi (cfr. sito 84); - edificio rustico di età romana, di cui uno con ambienti residenziali e impianto produttivo (<i>torcular</i>), prossimo al sito 78 (necropoli romana).

RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE				
Survey AR/S Archeosistemi (dicembre 2011)	UR	TIPO	INDICE DI VISIBILITA'	EVIDENZE ARCHEOLOGICHE
	114	Area inesplorabile (incolto)	NON LEGGIBILE	-
	115	Seminativo a visibilità nulla (grano)	NON LEGGIBILE	-
	116	Area inesplorabile (prato)	NON LEGGIBILE	-
	117	Area non accessibile	INACCESSIBILE	-
	118	Area inesplorabile (incolto)	NON LEGGIBILE	-
	119	Area inesplorabile (prato)	NON LEGGIBILE	-
	120	Seminativo a visibilità nulla (grano)	NON LEGGIBILE	-
	121	Area non accessibile	INACCESSIBILE	-
	122	Area non accessibile	INACCESSIBILE	-
	123	Area edificata	NON LEGGIBILE	-
	124	Area edificata	NON LEGGIBILE	-
	125	Area inesplorabile (prato)	NON LEGGIBILE	-
126	Area inesplorabile (prato)	NON LEGGIBILE	-	
ANALISI FOTOGRAFIE AEREE			TOPONOMASTICA	
Nell'area in esame, dall'analisi dei fotogrammi del Volo GAI 1955 non sono state individuate anomalie di possibile interesse archeologico. L'estrema parcellizzazione dei terreni documentata dalle suddette foto rende inoltre difficoltosa la lettura.			S. Maria in Duno (in prossimità all'Area di rischio): Dal gall. <i>dunum</i> , luogo fortificato. Il toponimo potrebbe risalire all'età del Ferro.	



Area di rischio 03



Panoramica da Google Earth



UR 114



UR 115



UR 120



UR 125



UR 126

PROPOSTE D'INTERVENTO

Il progetto prevede l'ampliamento simmetrico che interesserà entrambe le carreggiate autostradali e la demolizione e costruzione del nuovo Cavalcavia podere Santa Lucia.

Al fine di definire con ulteriore precisione la presenza o l'assenza di siti archeologici interferenti al progetto, valutarne dimensioni, profondità, spessore, densità e cronologia, sulla base dell'entità degli scavi previsti, è auspicabile l'integrazione della ricerca finora svolta con l'esecuzione di indagini dirette preventive (saggi archeologici) e/o indagini indirette (prospezioni geofisiche o altre metodologie d'indagine non invasiva). Ciò consentirebbe di definire in modo più puntuale e reale l'impatto archeologico del progetto, permettendo di ridurre e/o ottimizzare i tempi e i costi necessari per eventuali scavi archeologici.

AREA DI RISCHIO 04

LOCALIZZAZIONE

Regione: Emilia Romagna
Provincia: Bologna
Comune: Bentivoglio
Frazione/Località: Saletto

USO DEL SUOLO

1.2.2.1. Reti stradali e spazi accessori
 1.1.1.2. Tessuto residenziale raro
 2.1.2.1. Seminativi semplici
 1.4.1.1. Parchi e ville
 2.2.4.2. Altre colture da legno (noceti, etc.)
 2.2.2.0. Frutteti e frutti minori

DATI E RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI - ARCHIVISTICI

SITO 129 **FONTE:** PSC Bentivoglio 2009, sito 005.008.M
 In un'area di 400 mq, rinvenuto affioramento di frammenti ceramici di età medievale.

RICOGNIZIONE DI SUPERFICIE

	UR	TIPO	INDICE DI VISIBILITA'	EVIDENZE ARCHEOLOGICHE	
<i>Survey AR/S Archeosistemi (dicembre 2011)</i>	150	Area inesplorabile (frutteto)	NON LEGGIBILE	-	
	151	Seminativo a visibilità nulla (grano)	NON LEGGIBILE	-	
	152	Seminativo a visibilità totale (arato)	ARATO		affioramento di 20x20 m con frammenti laterizi di età moderna e ciottoli (SITO 128)
	153	Seminativo a visibilità nulla (erba medica, grano)	NON LEGGIBILE	-	
	154	Area a prato stabile e incolto	INACCESSIBILE	-	
	155	Seminativo a visibilità nulla (erba medica)	NON LEGGIBILE	-	
	156	Seminativo a visibilità nulla (grano)	NON LEGGIBILE	-	
	157	Area inesplorabile (alberi)	NON LEGGIBILE	-	
	158	Area non accessibile	INACCESSIBILE	-	
	159	Seminativo a visibilità parziale	LEGGIBILE		affioramento di 20x20 m con frammenti laterizi di età moderna e ciottoli (SITO 134)
	160	Seminativo a visibilità nulla	NON LEGGIBILE	-	

ANALISI FOTOGRAFIE AEREE

Nell'area in oggetto non sono state individuate anomalie fotografiche di possibile interesse archeologico.
 Si segnalano solo due anomalie situate poco più a nord, non comprese nella perimetrazione dell'area di rischio, in quanto situate a relativa distanza dal tracciato di progetto:

AF04: Nel Volo GAI 1955 (Fotogramma 8289, Foglio 87, strisciata n. 27°) è visibile un'anomalia cromatica a tonalità molto chiara di forma quadrata con margini ben definiti. La prossimità/coincidenza con il sito 133 (affioramento materiali di età medievale) fa ipotizzare che essa possa coincidere con una struttura della medesima epoca.

AF05: Nella foto aerea del 1955 (Fotogramma 7726, Foglio 75/76, strisciata n. 26) sono visibili due anomalie cromatiche a tonalità chiara, di forma subrettangolare. Nella foto del 2009 (6_3136 del 12/12/2009) le anomalie non sono visibili.

TOPONOMASTICA

Saletto:
 Da *Salictum*, "salice", oppure 'terreno di valore modesto' (perché il salice vive nei pressi di un corso d'acqua e i terreni in questione potrebbero essere troppo esposti all'azione dell'acqua).
 È attestato già dall'VIII secolo. Si tratta di un toponimo di probabile origine altomedievale.



Area di rischio 04



Panoramica da Google Earth



UR 150



UR 151



UR 152



UR 153



UR 154



UR 156



UR 159



UR 160

L'Area di Rischio 04, rispetto alle precedenti descritte, si configura come una zona in cui i dati archeologici noti evidenziano la possibilità della presenza di strutture conservate di età medievale o moderna.

In particolare, per ciò che concerne l'età moderna, è noto che molte zone di pianura in territorio emiliano hanno restituito numerose fornaci databili tra XVI e XVII secolo, spesso in buono stato di conservazione.

L'eventuale interferenza delle lavorazioni in progetto con una fornace di età moderna comporta lo scavo archeologico e la documentazione della stessa, con le stesse modalità, tempi e costi applicati per lo scavo archeologico di strutture più antiche.

Di conseguenza, nel caso in esame, la presenza di diversi affioramenti consistenti di materiale edilizio e ceramico di età medievale o moderna nella stessa area prossima al tracciato in progetto, può indicare la presenza di una struttura (probabilmente una fornace) in corrispondenza ai punti indicati, oppure in forte prossimità, e pertanto, in fase di progettazione, deve essere considerata un'Area di rischio a tutti gli effetti.

PROPOSTE D'INTERVENTO

Il progetto prevede l'ampliamento asimmetrico che interesserà il lato est dell'autostrada. Inoltre è prevista la demolizione e costruzione di due nuovi cavalcavia: Cavalcavia poderale Palazzo Gazzadini e Cavalcavia poderale Spagnola.

Al fine di definire con ulteriore precisione la presenza o l'assenza di siti archeologici interferenti al progetto, valutarne dimensioni, profondità, spessore, densità e cronologia, sulla base dell'entità degli scavi previsti, è auspicabile l'integrazione della ricerca finora svolta con l'esecuzione di indagini dirette preventive (saggi archeologici) e/o indagini indirette (prospezioni geofisiche o altre metodologie d'indagine non invasiva). Ciò consentirebbe di definire in modo più puntuale e reale l'impatto archeologico del progetto, permettendo di ridurre e/o ottimizzare i tempi e i costi necessari per eventuali scavi archeologici.