



AR/S ARCHEOSISTEMI

Società Cooperativa

Via Nove Martiri 11/A - 42124 Villa Sesso (RE)
tel. 0522 532094/531986 Fax. 0522.533315
www.archeosistemi.it
tecnico@archeosistemi.it; progettazione@archeosistemi.it



UNI EN ISO 9001:2008 n°50 100 4900



RIQUALIFICAZIONE NATURALISTICA PER LA SOSTENIBILITÀ
INTEGRATA IDRAULICO AMBIENTALE DEI CANALI EMILIANI



PROGETTO LIFE RINASCERE

Riqualificazione NATuralistica per la Sistemazione integrata idraulico-ambientale dei Canali Emiliani






Azione A1 "Approfondimenti idraulici e indagini geologiche,
archeologiche e caratterizzazione terre"

VERIFICA PREVENTIVA DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO

(D.Lgs. 163/2006, Artt. 95-96)

Ricerca bibliografica-archivistica e ricognizione di superficie

RELAZIONE PRELIMINARE METODOLOGICA

COMMESSA	07/15/ST	CLIENTE:	DIREZIONE SCIENTIFICA:		
ELABORATO	1	 Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale Corso G. Garibaldi, 42 42121 Reggio Emilia		Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna (A. Bondini, S. Campagnari, M. Podini)	
SCALA	---				
					
00	10/02/2015	Emissione	L. Bronzoni	B. Sassi	I. Chiesi
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	METODOLOGIA DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE	5
2.1	SINTESI NON TECNICA DEGLI INTERVENTI PROGETTUALI	6
2.2	RICERCA BIBLIOGRAFICA E ARCHIVISTICA	6
2.2.1	Fonti utilizzate	6
2.2.1.1	<i>Bibliografia</i>	<i>6</i>
2.2.1.2	<i>Dati archivistici</i>	<i>6</i>
2.2.1.3	<i>Contesto geomorfologico.....</i>	<i>7</i>
2.2.1.4	<i>Studio e analisi della toponomastica storica.....</i>	<i>7</i>
2.2.1.5	<i>Analisi del regime vincolistico.....</i>	<i>7</i>
2.2.2	Modalità di schedatura di Sito archeologico	7
2.2.3	Studio e analisi della toponomastica storica.....	9
2.3	RICOGNIZIONE ARCHEOLOGICA DI SUPERFICIE	10
2.4	DEFINIZIONE DI POTENZIALITÀ ARCHEOLOGICA.....	12
2.5	DEFINIZIONE DEGLI IMPATTI SUL PATRIMONIO ARCHEOLOGICO.....	14

1 PREMESSA

Il presente **elaborato preliminare** illustra la metodologia di indagine della verifica preventiva dell'interesse archeologico eseguite ai sensi del D.Lgs. 163/2006, Artt. 95-96 e s.m.i., a supporto degli interventi previsti lungo i canali Collettore Alfieri, Collettore Acque Basse Modenesi, Fossetta Vecchi e Cavata Orientale, nell'ambito dell'**Azione A1** "Approfondimenti idraulici e indagini geologiche, archeologiche e caratterizzazione terre" del Progetto "LIFE RINASCE RIqualificazione NATuralistica per la Sistemazione integrata idraulico-ambientale dei Canali Emiliani" (Codice progetto LIFE13 ENV/IT/000169) CUP G31E140005800002.

Il progetto prevede la realizzazione dei seguenti 4 interventi:

- ❖ Azione B.3 – Intervento di Riquilificazione del COLLETTORE ALFIERE (Comune di Gualtieri, RE);
- ❖ Azione B.4 – Intervento di Riquilificazione della FOSSA NUOVA CAVATA (Comune di Carpi, MO);
- ❖ Azione B.5 – Intervento di Riquilificazione della CAVATA ORIENTALE (Comune di Carpi, MO);
- ❖ Azione B.6 – Intervento di Riquilificazione del Collettore Acque Basse Modenesi – CABM (Comuni di Novi di Modena e di Carpi, MO).

L'ubicazione di massima di tali interventi è riportata in **Figura 1**.

Nel loro complesso i 4 Interventi denominati Azioni B.3÷B.6 prevedono la riquilificazione di circa 7 km di canali mediante la creazione e/o l'abbassamento naturalistico di 3 ha di golene lineari lungo i canali, la forestazione di 2 km di sponde e la creazione di una cassa di espansione/zona umida per la laminazione in linea delle piene e la fitodepurazione delle acque per un'estensione di 3 ha.

Il presente elaborato, come previsto dal Capitolato Tecnico CBEC a base di Gara, rappresenta la **Relazione preliminare sull'applicazione al contesto di interesse della metodologia di analisi**, cui seguirà l'effettuazione della fase preliminare, con la produzione della documentazione archeologica ex D.Lgs. 163/2006, Art. 95, suddivisa nelle 4 aree di lavoro come previsto dal Capitolato Tecnico CBEC a base di Gara.

Nella **Fase preliminare**, come indicato nelle *Linee guida per l'archeologia preventiva* (Circolare n. 10/2012, prot. n. 6548 del 15/06/2012 della Direzione Generale per le Antichità, Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo), le attività di carattere archeologico prevederanno:

- esame del progetto con particolare riferimento alle azioni che presentano potenziali interferenze con il patrimonio archeologico, come le attività di scavo;
- ricerca bibliografica-archivistica comprensiva di inquadramento di sintesi delle conoscenze nel territorio interessato dai lavori, la schedatura e la mappatura delle presenze archeologiche e delle aree a vincolo, l'analisi toponomastica storica di possibile interesse archeologico, l'analisi del regime vincolistico;
- indagine ricognitiva sulle aree oggetto di intervento;
- valutazione degli impatti sul patrimonio archeologico.

Le indagini archeologiche sono state affidate dal Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale a AR/S Archeosistemi Soc. Coop. di Reggio Emilia ai sensi del D.Lgs. 163/2006, Artt. 95-96 e s.m.i. e del D.M. 20/2008 e s.m.i. La Direzione Scientifica è della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna (A. Bondini, S. Campagnari per i Comuni di Carpi e Novi di Modena; M. Podini per il Comune di Gualtieri).

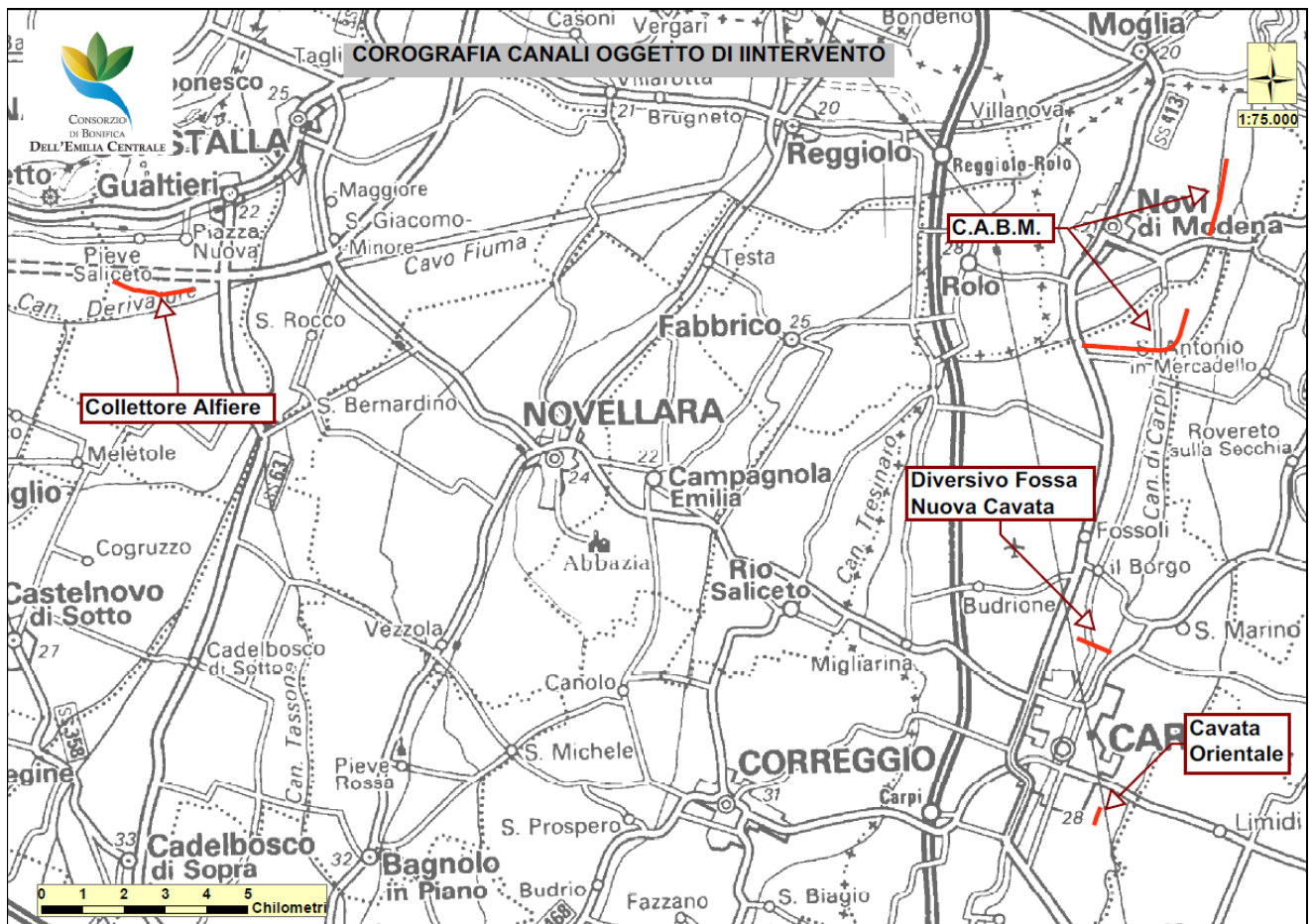


Figura 1 - Inquadramento territoriale

2 METODOLOGIA DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE

Le indagini, da eseguirsi tra febbraio e marzo 2015, prevederanno la raccolta e l'elaborazione dei dati derivati dalla ricerca archeologica a livello bibliografico e archivistico e dalla ricognizione archeologica di superficie.

La prima fase di lavoro, relativa al riconoscimento degli elementi di interesse archeologico, sarà affrontata attraverso le seguenti fasi:

1. individuazione e catalogazione delle componenti storico-archeologiche (elementi e relazioni);
2. elaborazione tematica e analisi dello sviluppo insediativo locale antico (cartografica e descrittiva);
3. restituzione di sintesi (cartografica e descrittiva).

La seconda fase di lavoro, relativa alla definizione della potenzialità archeologica e alla valutazione degli impatti di progetto sul patrimonio archeologico (relazione e cartografia), applicherà la metodologia della caratterizzazione dei depositi archeologici indicata nelle *Linee guida per l'archeologia preventiva* (Circolare n. 10/2012, prot. n. 6548 del 15/06/2012 della Direzione Generale per le Antichità, Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo) e, relativamente agli impatti, quella dei macrolivelli di impatto descritti al paragrafo 2.5.

Per la sistematizzazione dei dati scaturiti dalla ricerca archeologica si utilizzeranno gli indirizzi forniti dal "Format per la redazione del *Documento di valutazione archeologia preventiva*" redatto dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD).

Per ciascun Intervento di Riqualficazione (Azioni B.3-4-5-6), gli elaborati di verifica preventiva dell'interesse archeologico saranno così composti:

- **Relazione archeologica**, comprensiva di: 1. Sintesi non tecnica di progetto; 2. Metodologia delle indagini archeologiche; 3. Analisi dei dati (inquadramento territoriale e geomorfologico; dinamiche del sistema insediativo antico; catalogo delle presenze archeologiche; bibliografia); 4. Analisi della potenzialità archeologica del territorio; 5. Analisi degli impatti di progetto sul patrimonio archeologico);
- **Carta archeologica** (scala 1:10.000), con mappatura delle presenze archeologiche documentate, comprensiva di viabilità antica, centuriazione, toponimi storici, aree sottoposte a tutela archeologica);
- **Carta della visibilità dei suoli** (scala 1:2.000) verificata al momento della ricognizione archeologica, con posizionamento delle eventuali aree di affioramento di materiale archeologico;
- **Carta degli impatti sul patrimonio archeologico** (scala 1:10.000), secondo i gradi definiti al paragrafo 2.5.

2.1 SINTESI NON TECNICA DEGLI INTERVENTI PROGETTUALI

Il paragrafo descriverà con linguaggio non tecnico i principali interventi progettuali, focalizzando l'attenzione sulle azioni che prevedono scavi nel sottosuolo e che di conseguenza possono presentare interferenze con il patrimonio archeologico sepolto.

L'interpolazione tra le caratteristiche degli scavi previsti dal progetto (superficie, profondità, ecc) e i dati sui siti archeologici documentati permetterà la definizione preliminare degli impatti sul patrimonio archeologico.

2.2 RICERCA BIBLIOGRAFICA E ARCHIVISTICA

Le informazioni e le valutazioni ottenute dalla ricerca bibliografica ed archivistica consentiranno di redigere un quadro conoscitivo preliminare relativo allo stato di fatto delle conoscenze archeologiche dei comparti territoriali presi in esame. Il quadro conoscitivo sarà illustrato nella *Relazione archeologica* e nella *Carta archeologica* in scala 1:10.000.

2.2.1 Fonti utilizzate

2.2.1.1 *Bibliografia*

La bibliografia specializzata di ambito archeologico, da cui ricavare i dati per la ricostruzione delle dinamiche del sistema insediativo antico, saranno rappresentati principalmente dalle seguenti voci:

- MALNATI L., CARDARELLI A. (edd.) 2003, *Atlante dei Beni Archeologici della Provincia di Modena*, Volume I. *Pianura*, Firenze.
- BARICCHI W. (a c. di) 1990, *Innesiamento storico e beni culturali. Bassa pianura reggiana*, Reggio Emilia, pp. 91-114.
- BOTTAZZI G. 1985, *Attestazioni archeologiche e persistenze della centuriazione romana nella pianura reggiano-modenese*, "La Bassa Modenese. Storia, tradizione, ambiente" 7, S. Felice sul Panaro.
- DEGANI M. 1974, *Edizione archeologica della Carta d'Italia al 100.000. Foglio 74: città e provincia di Reggio Emilia*, Firenze.
- PESAVENTO MATTIOLI S. (ed.) 1998, *Bonifiche e drenaggi con anfore in epoca romana: aspetti tecnici e topografici*, (Atti del seminario di studi, Padova 19-20 ottobre 1995), Modena.

La bibliografia, riportata in un apposito Paragrafo, sarà redatta secondo le norme in uso nella letteratura scientifica di ambito archeologico.

2.2.1.2 *Dati archivistici*

I dati d'archivio, utili al recupero di tutte le informazioni relative ai ritrovamenti archeologici dei territori esaminati, saranno raccolti presso gli Archivi (Storico e Relazioni di Scavo) della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna nell'Ufficio di Bologna, previa autorizzazione dell'Ufficio medesimo. Inoltre, si consulterà CHIERICI G., *Carta archeologica della Provincia di Reggio Emilia – scala 1:45.000*, manoscritta nel 1876 e conservata presso il Museo Civico di Reggio Emilia.

2.2.1.3 *Contesto geomorfologico*

Per la caratterizzazione del contesto geologico e geomorfologico, utile alla ricostruzione paleoambientale del territorio esaminato, si consulteranno:

- *Carta Geologica d'Italia* su base IGM 1:50.000, F. 182 *Guastalla* e F. 201 *Modena* con relative *Note illustrative* (Progetto CARG 2008);
- Cartografia geologica del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli dell'Emilia Romagna;
- Eventuali elaborati di carattere geologico, geomorfologico e/o idrologico redatti per il progetto.

2.2.1.4 *Studio e analisi della toponomastica storica*

Per lo studio della toponomastica storica, si esaminerà la cartografia storica disponibile:

- *Carta topografica dei Ducati di Parma, Piacenza e Guastalla* (a. 1828);
- Cartografia IGM d'impianto (a. 1850);
- Tavole IGM 074 II-NE *Carpi* (a. 1884); 074 I-SE *Novi di Modena* (a. 1888).

2.2.1.5 *Analisi del regime vincolistico*

L'individuazione dei vincoli e delle tutele di carattere archeologico sarà effettuata sui seguenti strumenti di programmazione territoriale:

- PTCP di Reggio Emilia (2010), QC, Tav. P5a 182SE *Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica*; QC4 All. 04 *Relazione Zone ed elementi di interesse storico-archeologico e Appendice Schedatura zone ed elementi di interesse storico-archeologico*; NA All. 07 *Elenco delle risorse storiche e archeologiche e linee guida*; QC3 All. 03 *Relazione Il sistema insediativo storico*.
- PTCP di Modena (2009), QC, Tav. 4.1 *Carta dei siti Archeologici*; Tav. 8.1 *Carta delle potenzialità archeologiche area di pianura e del margine collinare*; Carte 1 - Carte delle tutele, Tav.1.1.1 *Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali*;
- PSC di Gualtieri (2012), QC, Vol. PA1 *Relazione Carta archeologica e Schede di sito archeologico*; Tav. PA2, *Carta archeologica*;
- PRG di Carpi (2000), Tav. A6a *Carta archeologica*; A6b *Elenco dei siti archeologici*.

2.2.2 **Modalità di schedatura di Sito archeologico**

Il Catalogo delle presenze archeologiche prevederà la compilazione delle schede di sito archeologico sulla base delle norme fornite dal modulo MODI e utilizzando gli strumenti terminologici per la redazione della Scheda di Sito archeologico (SI) forniti dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD).

Le schede si comporranno di una parte descrittiva e di una parte grafica. Quest'ultima consisterà nella perimetrazione aggiornata del sito con campitura convenzionale su base CTR (*Carta archeologica*, scala 1:10.000). Quando possibile, nelle schede si inseriranno rilievi, documentazione grafica o fotografica disponibili nella bibliografia edita. La compilazione più o meno completa delle schede ed il posizionamento dei siti in cartografia, dipenderà dalla puntualità, precisione e completezza della segnalazione. Per la parte descrittiva e le particolarità dei singoli campi utilizzati nelle schede, vedasi di seguito:

CODICE IDENTIFICATIVO

Codice numerico progressivo (SITO X).

LOCALIZZAZIONE

Regione, Provincia, Comune, Frazione/Località. Nel caso di centri urbani, alla voce Località si riporta la *Via/Piazza*.

Coordinate. Si riportano la latitudine e la longitudine riferite al baricentro del sito.

Distanza dal progetto. Si riporta in metri lineari e in linea d'aria la distanza più breve tra il sito archeologico e l'area di progetto, di cui si riporta quando previsto, la prog. km.

Grado di ubicabilità: indica il grado di affidabilità nel posizionamento del sito (*incerto - approssimativo - certo*), che varia sensibilmente secondo l'epoca del rinvenimento.

Geomorfologia: sono descritti sinteticamente i caratteri ambientali in cui si colloca il sito.

Uso del suolo: si specifica l'attuale uso del suolo (edificato, seminativo, bosco, prato stabile, ecc.); l'indicazione può essere utile nella progettazione delle indagini dirette.

CARATTERISTICHE DEI RESTI ARCHEOLOGICI

Definizione: definizione riportata dalla fonte bibliografica (villa, necropoli, acquedotto, ecc.).

Cronologia: indicazione del *periodo* (es.: età del Ferro, età romana). Ove noto, si fornisce la *datazione* puntuale.

Dimensioni: quando note, si riportano le misure in metri degli assi/lati maggiore e minore (o del diametro nel caso di evidenze circolari) e/o l'area complessiva in mq.

Quote: si riportano la quota altimetrica/batimetrica in metri slm del piano topografico attuale su cui ricade il sito. Quando note, si riportano in metri le profondità del deposito archeologico, in genere a partire dall'attuale piano di campagna. Nel caso di rinvenimenti superficiali, la quota è *affiorante* o *subaffiorante*.

Descrizione: si riporta a testo libero e in forma generale la descrizione esclusivamente desumibile dalla bibliografia o dalla documentazione archivistica; altrimenti, si indica "non desumibile dalla bibliografia e/o dai dati di archivio".

Circostanze del ritrovamento: si indicano le motivazioni o le circostanze che hanno costituito la causa delle indagini e/o del recupero (es. rinvenimento fortuito, scasso da lavori agricoli, scavo archeologico, ecc.) e si riporta l'anno o gli anni in cui il sito è stato scoperto o scavato o pubblicato.

FONTI. Si riportano, in ordine cronologico, i documenti archivistici, cartografici, progettuali e/o i testi relativi all'oggetto della scheda. Le fonti bibliografiche e archivistiche sono abbreviate secondo le modalità delle pubblicazioni scientifiche di ambito archeologico.

TUTELA VIGENTE. Si riportano i dati relativi alla tutela di carattere archeologico, sia Ministeriale sia dovuta alla Pianificazione territoriale.

Tabella 1 – Esempio di Scheda di Sito archeologico

SITO 1

LOCALIZZAZIONE

Regione:

Provincia:

Comune:

Frazione/Località:

Grado di ubicabilità:

Coordinate:

Distanza dal progetto:

Geomorfologia:

Uso del suolo:

CARATTERISTICHE DEI RESTI ARCHEOLOGICI

Definizione:

Cronologia:

Dimensioni:

Quote:

Descrizione:

Circostanze del ritrovamento:

FONTI

TUTELA VIGENTE

Data: 00/00/15

Autore: XY

Tutte le presenze archeologiche documentate, comprensive degli assi viabilistici e centuriali, saranno sintetizzate in una Tabella di Sintesi comprendente le seguenti voci:

N. SITO	UBICAZIONE / DENOMINAZIONE	CATEGORIA DEL DEPOSITO ARCHEOLOGICO	CRONOLOGIA
---------	----------------------------	-------------------------------------	------------

2.2.3 Studio e analisi della toponomastica storica

Lo studio della toponomastica storica di possibile interesse archeologico sarà condotto visionando la cartografia storica e l'attuale CTR in scala 1:10.000, individuando quei toponimi che con una certa sicurezza sono di origine antica (preromana o romana) o medievale.

Le tipologie di toponimi possono essere schematicamente differenziate a seconda delle categorie semantiche di appartenenza: elementi fisici del paesaggio (oronimi, idronimi); ambiente floristico (fitotoponimi) e faunistico; poleografia o geografia urbana (poleonimi); popoli e confini (denominazioni etniche ed elementi di confine); centuriazione romana (termini agrimensori); assetto rurale; viabilità (strade, distanze, miliari); terminologia di carattere religioso (ad esempio gli agionimi); riferimenti antropologici (antroponimi).

I toponimi che presentano una certa o probabile origine antica, e che quindi possono essere indicativi della presenza di insediamenti o siti archeologici, saranno analizzati nella *Relazione archeologica* mediante un paragrafo descrittivo che riporterà la descrizione e la cronologia, e saranno evidenziati cartograficamente nella *Carta archeologica* (scala 1:10.000).

2.3 RICOGNIZIONE ARCHEOLOGICA DI SUPERFICIE

La ricognizione archeologica di superficie (ingl. *field survey*) comprende una serie di tecniche e di applicazioni necessarie all'individuazione di testimonianze archeologiche che hanno lasciato sul terreno delle tracce più o meno consistenti, avente lo scopo (anche se non esclusivo) di ricostruire i paesaggi antichi ("archeologia dei paesaggi", ingl. *Landscape Archaeology*).

La ricognizione di superficie prevede l'acquisizione di dati direttamente sul campo, percorrendo a piedi il territorio sottoposto ad indagine. In tal modo è possibile verificare la presenza di manufatti e/o depositi archeologici noti o inediti, definendo l'estensione e la forma dell'affioramento, la concentrazione o rarefazione di materiali, l'arco cronologico ipotetico del sito mediante il riconoscimento dei reperti diagnostici e la tipologia del sito attraverso le classi di materiali, la forma dell'affioramento, la colorazione del deposito, ecc.

Qualora, nel corso dell'esplorazione di un'unità, si riconosca un'area caratterizzata da elevata concentrazione di materiale archeologico, si procede alla segnalazione del "sito", intendendo con questo un'area caratterizzata da una concentrazione di frammenti di materiale archeologico affiorante, oppure contraddistinta da caratteristiche geopedologiche significative (colore, tessitura), oppure ancora da materiale archeologico particolarmente significativo, anche se isolato.

I limiti intrinseci della ricognizione archeologica consistono nel fatto che essa individua solo il materiale archeologico affiorante (e non quello sepolto) e che la buona riuscita dell'indagine dipende dal grado di visibilità dei terreni ricogniti. Essa va quindi affiancata a studi specialistici di altro genere, come ad esempio lo studio della toponomastica antica e l'analisi geomorfologica del territorio esaminato.

Le aree oggetto di indagine saranno suddivise in *unità di ricognizione* (UR), definite sulla base dei confini agricoli esistenti (canali, filari arborei, recinzioni, strade). Di ciascuna unità si dovrà riportare il posizionamento su CTR alla scala 1:2.000, la documentazione fotografica (con specifica ripresa fotografica numerata progressivamente) e la compilazione dell'apposita scheda di UR.

La *Carta della visibilità dei suoli* (scala 1:2.000) registrerà la visibilità del suolo di ciascuna unità di ricognizione (UR), segnalando i differenti gradi di visibilità del terreno al momento della ricognizione, come mostrano le Tabelle e il grafico seguenti.

Ogni unità di ricognizione sarà documentata mediante apposita scheda (*scheda UR*), nella quale si anoteranno le caratteristiche geomorfologiche e geologiche dell'area, la natura della vegetazione e la visibilità della superficie, nonché le caratteristiche atmosferiche (luce, ora del giorno), dalle quali la ricognizione può essere fortemente influenzata.

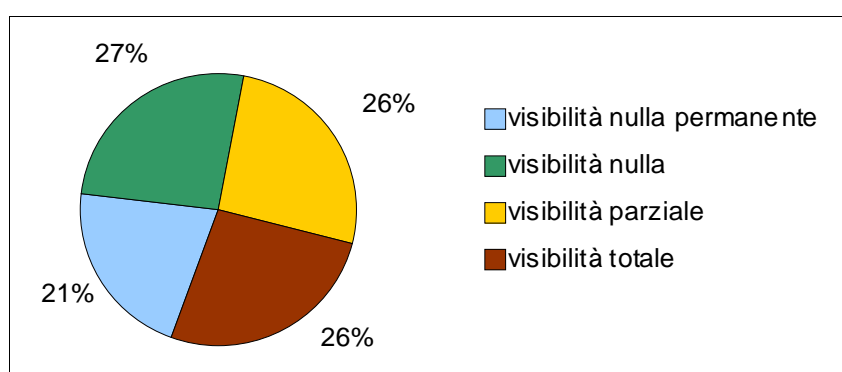
I siti archeologici eventualmente individuati durante la ricognizione saranno catalogati tramite l'apposita *Scheda di Sito archeologico*, e posizionati topograficamente nella loro massima estensione nella *Carta archeologica* (scala 1:10.000) e nella *Carta di visibilità dei suoli* (scala 1:2.000).

Tabella 2 – Gradi di visibilità dei suoli

DESCRIZIONE	GRADO DI VISIBILITÀ
<u>Vegetazioni stabili</u> (incolto, bosco e relativo sottobosco, macchia, pascolo, prato, frutteto, giardino, orto, serre); <u>Aree edificate</u> (edifici, urbanizzazioni, lastricati, ferrovie, strade, parcheggi); <u>Aree inaccessibili</u> (proprietà private); <u>Corsi d'acqua</u>	VISIBILITÀ NULLA PERMANENTE
<u>Seminativo</u> in stato di crescita o a riposo	VISIBILITÀ NULLA
<u>Seminativo</u> in parziale stato di crescita o di raccolto, oppure seminato (non calpestabile); <u>Vigneto</u>	VISIBILITÀ PARZIALE
<u>Seminativo</u> arato, fresato o erpicato	VISIBILITÀ TOTALE

Tabella 3 – Esempio di sintesi della visibilità dei suoli

USO DEL SUOLO	GRADO DI VISIBILITÀ DEI SUOLI	ESTENSIONE
Edificato	Visibilità nulla	0.000 mq
Seminativo, prato, incolto	Visibilità nulla	0.000 mq
Seminativo	Visibilità parziale	0.000 mq
Seminativo	Visibilità totale	0.000 mq



Esempio di grafico delle percentuali di visibilità dei suoli

2.4 DEFINIZIONE DI POTENZIALITÀ ARCHEOLOGICA

La *potenzialità archeologica* si configura come lo strumento finalizzato all'identificazione della possibile presenza di materiali e/o depositi archeologici nel sottosuolo, attraverso l'utilizzo delle conoscenze dei depositi archeologici già noti, l'indagine geologica e geomorfologica del territorio e l'analisi del popolamento antico. La definizione delle potenzialità archeologiche consente di delimitare e definire *contesti territoriali* nei quali i depositi archeologici, accertati o possibili, presentano caratteristiche omogenee quanto a profondità di giacitura e grado di conservazione. I dati di base (raccolti nella *Carta archeologica* e descritti nella *Relazione archeologica*) sono stati interpretati in riferimento ai seguenti tematismi:

- contesto geomorfologico e paleoambientale;
- dati archeologici e loro caratteristiche.

Sulla base dei dati archeologici raccolti e della vocazione insediativa antica, si fornirà una caratterizzazione dei depositi archeologici potenzialmente presenti in corrispondenza delle aree di progetto, secondo i seguenti parametri:

- *Cronologia del deposito archeologico*. Si utilizzeranno definizioni sintetiche degli estremi cronologici (ad esempio: età preromana, romana, altomedievale, ecc) in riferimento alle seguenti macrocategorie di depositi archeologici:
 - o *resti di strutture*: presenza di murature, conservate in fondazione o in elevato, a seconda delle diverse profondità di giacitura dei depositi, costituite da elementi in laterizio, ciottoli e pietra o, in particolari condizioni, anche da elementi deperibili quali argilla pressata e legno; rientrano in questa categoria anche pavimentazioni o sottofondi pavimentali;
 - o *resti di frequentazioni*: presenza antropica riconoscibile attraverso determinate caratteristiche dei suoli, quali piani d'uso, terreno di riporto battuto, dispersione di carboni, punti di fuoco e quant'altro possa indicare un'attività umana.
- *Categorie del deposito archeologico*. Si intendono principalmente: 1) *resti di strutture*: presenza di murature, conservate in fondazione o in elevato, a seconda delle diverse profondità di giacitura dei depositi, costituite da elementi in laterizio, ciottoli e pietra o, in particolari condizioni, anche da elementi deperibili quali argilla pressata e legno; rientrano in questa categoria anche pavimentazioni o sottofondi pavimentali; 2) *resti di frequentazioni*: presenza antropica riconoscibile attraverso determinate caratteristiche dei suoli, quali piani d'uso, terreno di riporto battuto, dispersione di carboni, punti di fuoco e quant'altro possa indicare un'attività umana;
- *Profondità di giacitura dei depositi archeologici*. Si intende la posizione del deposito rispetto al piano di calpestio attuale, in base alla presenza o meno di ulteriori sedimentazioni soprastanti di spessore variabile, che ne determinano l'occultamento. Nei casi di stratificazione urbana, i depositi di epoche differenti possono intersecarsi alle medesime quote. Si definiscono tre differenti condizioni di giacitura del deposito archeologico:
 - o *superficiale*, quando il deposito archeologico è affiorante in superficie, oppure coperto solamente dallo strato arativo o di *humus*. La possibilità del suo affioramento si aggira tra il piano di calpestio attuale e i 50 cm di profondità;

- *semisepolto*, quando il deposito risulta coperto da uno strato di potenza limitata e inizia a una profondità compresa tra 50 cm e 1 metro dal piano di calpestio attuale;
 - *sepolto*, quando il deposito inizia a una profondità superiore a 1 metro dal piano di calpestio attuale ed è coperto da uno strato di notevole potenza, che lo ha occultato in modo che nessuna traccia della sua presenza emerga a livello del piano di calpestio attuale, anche quando l'area sia stata oggetto di attività antropiche recenti legate allo sfruttamento agricolo.
- **Grado di conservazione dei depositi archeologici.** Si intende la valutazione della possibilità che resti relativi all'insediamento antico siano sopravvissuti a distruzioni/asportazioni dovute all'attività umana, all'erosione causata da eventi naturali, alla più o meno lunga esposizione agli agenti atmosferici. Possono definirsi tre gradi di conservazione dei depositi archeologici:
- *buono*: possibilità che sedimenti alluvionali o altri generi di depositi abbiano sepolto stratificazioni e strutture dei differenti periodi, in tal modo conservando parti rilevanti dei complessi strutturali o dei singoli elementi (come parti degli alzati, pavimenti, piani d'uso);
 - *modesto*: si intende la possibilità di rinvenire stratificazioni e strutture di vari periodi danneggiati da azioni antropiche e/o naturali avvenute in epoche successive;
 - *variabile*: si intende la possibilità che coesistano in uno stesso contesto i gradi di conservazione buono e modesto. Il grado di conservazione variabile può essere determinato sia dalla non uniformità degli interventi antropici/naturali all'interno di uno stesso contesto (come eventi alluvionali o sbancamenti molto circoscritti) sia dalle caratteristiche dei singoli depositi archeologici (ad esempio negli insediamenti pre-protostorici la densità di strutture sottoscavate rende ben leggibili anche resti di cui non si conservino piani e parti in alzato).
- **Trasformazioni antropiche recenti.** I contesti interessati da processi insediativi e/o infrastrutturali recenti costituiscono possibili "vuoti", ossia è molto probabile che la forte interferenza dell'impatto antropico recente abbia distrutto, totalmente o in parte, depositi archeologici preesistenti.

Nel complesso, la potenzialità archeologica sarà dedotta mediante l'analisi delle condizioni geomorfologiche e paleoambientali associate alle persistenze viabilistiche ed insediative, nonché sulla base delle attestazioni archeologiche e del grado di conservazione dei depositi archeologici documentati.

Tabella 4 – Sintesi delle caratteristiche dei potenziali depositi archeologici

CRONOLOGIA DEL DEPOSITO	CATEGORIA DEL DEPOSITO ARCHEOLOGICO	PROFONDITÀ DI GIACITURA DAL P.C.	GRADO DI CONSERVAZIONE
ETÀ MEDIEVALE			
ETÀ ROMANA			
PROTOSTORIA			
PREISTORIA			

2.5 DEFINIZIONE DEGLI IMPATTI SUL PATRIMONIO ARCHEOLOGICO

I dati pertinenti allo stato di fatto delle conoscenze archeologiche e quelli provenienti dalle indagini dirette eseguite contestualmente alle attività di progetto consentiranno, una volta incrociati con lo studio delle caratteristiche progettuali, una valutazione degli impatti sul patrimonio archeologico.

Gli impatti saranno esemplificati su macrolivelli, aventi sinteticamente le seguenti caratteristiche:

IMPATTO MOLTO ELEVATO: presenza accertata di siti o depositi archeologici in interferenza con gli interventi progettuali, parzialmente indagati e ancora conservati.

IMPATTO ELEVATO: siti o depositi archeologici documentati in prossimità o in interferenza agli interventi progettuali; persistenze viarie, centuriali e toponomastiche accertate; condizioni geomorfologiche e paleoambientali adatte all'insediamento umano; aree a bassa antropizzazione moderna.

IMPATTO MEDIO: rinvenimenti archeologici rarefatti e/o distanti dagli interventi progettuali; persistenze viarie o centuriali in prossimità del comparto ma non in interferenza; favorevole condizioni geomorfologiche e paleoambientali; presenza di toponimi significativi; aree a bassa antropizzazione moderna.

IMPATTO BASSO: assenza o presenza rarefatta di rinvenimenti archeologici, di toponimi significativi, di persistenze viarie o centuriali; condizioni geomorfologiche e paleoambientali difficili o non favorevoli all'insediamento; aree ad alta urbanizzazione moderna.

IMPATTO ASSENTE: gli interventi progettuali non prevedono azioni che possano interferire con il patrimonio archeologico (es.: nessuna attività di scavo, scavi in galleria naturale, ecc).

Gli impatti sul patrimonio archeologico saranno definiti in considerazione delle opere previste, valutando le attività di scavo impattanti con potenziali depositi archeologici sepolti. Il grado di impatto terrà in considerazione che le tipologie di scavo possono avere impatti diversificati (ad esempio, gli scavi per il rifacimento di n selciato stradale sarà meno impattante di un esteso sbancamento).

Tabella 5 – Sintesi degli impatti sul patrimonio archeologico

INTERVENTO PROGETTUALE		
OPERE	CATEGORIA DEL DEPOSITO ARCHEOLOGICO	GRADO DI IMPATTO
Intervento		MOLTO ELEVATO
Intervento		ELEVATO
Intervento		MEDIO
Intervento		BASSO
Intervento		ASSENTE

