

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01 e s.m.i.**

CUP: J41E9100000009

U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO

PROGETTO PRELIMINARE

**LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA
LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA
NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST**

RELAZIONE DI RICOGNIZIONE

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA / DISCIPLINA Progr. REV.

I N O F 2 0 R 2 2 R H A H 0 0 0 1 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione Esecutiva	G. P. Popobelli	15.12.2016	F. Barbina	15.12.2016	C. Mazzocchi	15.12.2016	A. Martino	15.12.2016

File: IN0F20R22RHAH0001001A.doc

n. Elab.

INDICE

1. PREMESSA	3
2. RICOGNIZIONE	3
2.1 Modalità della ricognizione	4
2.2 Elaborati	4
2.2.1 Schede di Unità di Ricognizione	4
2.2.2 Schede di Unità di Segnalazione	6
2.2.2 Carta delle Unità di Ricognizione	10
2.3 Visibilità	11
3. CONCLUSIONI	14

1. PREMESSA

Il presente lavoro, eseguito nell'ambito delle attività di "archeologia preventiva" relative alla progettazione preliminare di nuove opere d'arte previste per la realizzazione dell'ingresso Est nel nodo ferroviario di Verona della nuova tratta AV/AC Verona-Padova e il suo collegamento con quanto già realizzato con l'intervento dell'ingresso da Ovest della tratta Brescia-Verona, tratta di circa 7 km.

Il progetto prevede la realizzazione dell'infrastruttura di ingresso, all'interno del nodo di Verona della nuova tratta AV/AC Verona-Padova, attraverso:

- realizzazione di due nuovi binari AV/AC nel tratto compreso tra l'inizio e la radice ovest di Verona Porta Vescovo;
- rilocazione puntuale dei binari della Linea Storica in corrispondenza del suddetto tratto;
- razionalizzazione e potenziamento della stazione di Verona P.N. mediante la realizzazione di due nuovi marciapiedi a servizio dei binari AV/AC, un nuovo sottopasso pedonale lato Milano e prolungamento dei due esistenti a servizio dei viaggiatori;
- prolungamenti e adeguamenti delle opere civili interferite (sottopassi, muri di contenimento, viabilità);
- realizzazione del nuovo viadotto in corrispondenza del Fiume Adige in affiancamento all'esistente;
- conseguenti adeguamenti/potenziamenti tecnologici per la gestione delle modifiche agli impianti esistenti e per la gestione degli impianti di nuova realizzazione.

2. RICOGNIZIONE

La ricognizione diretta sul terreno, che ha interessato una fascia lungo la linea ferroviaria per una lunghezza di circa 8,5 km, dunque più ampia della tratta prevista nel progetto, è stata finalizzata tanto alla verifica dell'entità delle presenze archeologiche documentate bibliograficamente quanto all'individuazione di eventuali nuove evidenze archeologiche¹.

¹ La ricognizione è stata condotta dal dott. G.F. Pocobelli (abilitazione MIBACT prot. n. 1780 del 9 dicembre 2010), coadiuvato dalla dott.ssa C. Parentini.

2.1 Modalità della ricognizione

La campagna di *survey* sono state effettuate nel mese di Novembre (dal giorno 9 al 10), con condizioni climatiche buone e temperature nella norma stagionale; le tempistiche, condizionate dai tempi di progettazione, non hanno permesso di rispettare i consueti criteri metodologici che avrebbero previsto più campagne distribuite nei diversi periodi dell'anno, in modo da ottenere una visibilità ottimale in tutte le aree non edificate.

La ricognizione è stata condotta in maniera sistematica nelle aree dove il progetto prevede di realizzare le suddette opere, ovvero lungo una fascia di copertura di 300 metri a cavaliere del tracciato progettuale (150 metri per lato), garantendo il più possibile una copertura uniforme e controllata; si è proceduto, quando possibile, per linee parallele e a intervalli regolari, salvo per quelle zone in cui non è stato possibile accedere, come aree coltivate con colture in avanzato stato di crescita, proprietà private recintate o zone urbanizzate.

2.2 Elaborati

2.2.1 Schede di Unità di Ricognizione

- Per ogni UR, i dati sono stati sintetizzati nelle *Schede delle Unità di Ricognizione* (allegati in calce alla presente relazione), in cui sono stati definiti i seguenti campi:

U.R. n. Numero progressivo che corrisponde alla Unità di Ricognizione

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Insieme di campi che descrivono la localizzazione geografica in cui è collocata l'Unità di Ricognizione

Provincia

Comune

Località

Frazione

Tipo settore urbano od extraurbano

Strade di accesso Sono indicate in forma libera le vie ed i percorsi moderni attraverso i quali è possibile raggiungere l'Unità di Ricognizione

DATI CARTOGRAFICI

Indicazione della cartografia consultata: IGM e/o CTR; ove noto sono precisati anche i dati catastali (Comune, foglio, particelle)

METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE

Informazioni relative al numero, al metodo ed alle condizioni delle ricognizioni effettuate.

Numero di ricognizioni eseguite

Metodo Sistemático (ricognizione eseguita cioè in modo da garantire il più possibile una copertura uniforme e controllata, procedendo per linee parallele e a intervalli regolari) o mirato (ricognizione limitata solo ad alcune aree)

Data e ora

Condizioni meteorologiche In caso di cattivo tempo la ricognizione può essere compromessa

Condizioni di visibilità Sono indicate le condizioni di visibilità del terreno al momento della ricognizione, determinate dalla vegetazione e dai lavori agricoli, quale arato, edificato, vegetazione coprente, morganato, ecc

Grado di visibilità Sono stati individuati cinque diversi livelli:

- **ottimo/alto:** per terreno arato o fresato
- **medio-alto:** per colture con vegetazione allo stato iniziale di crescita
- **medio-basso:** per campi coltivati con vegetazione bassa non coprente
- **basso-nullo:** per zone con coltivazione in avanzata fase di crescita;
- **nullo:** per zone incolte; macchia e versanti montani ricoperti da boschi con relativo sottobosco; aree urbanizzate o non accessibili

Osservazioni Vengono precisate le condizioni e le problematiche del *survey* stesso

Responsabile Sigla dell'archeologo ricognitore

UNITÀ DI RICOGNIZIONE

Indicazione dei dati tecnici e della motivazione della scelta dell'Unità di Ricognizione

Limiti topografici

Estensione dell'UR Indicazione dei mq complessivi dell'area

Quota massima Indicazione della quota del punto più elevato; ove non precisato si intende slm (sul livello del mare)

Quota minima Indicazione della quota del punto meno elevato; ove non precisato si intende slm (sul livello del mare).

Motivazione della scelta dell'UR Sono precisate quali siano le motivazioni che hanno indotto alla definizione della UR, quali ad es. tipologia di tracciato ed opere ferroviarie in

progetto e/o segnalazione bibliografica, di archivio, cartografica o in foto aerea, e/o prescrizioni della Soprintendenza archeologica competente; omogeneità di coltura o di destinazione d'uso

DATI AMBIENTALI

Descrizione delle caratteristiche geomorfologiche dell'area ed attuale utilizzo

Geomorfologia

Geologia

Carta geologica

Idrologia

Uso del suolo agrumeto, pascolo, seminativo, urbanizzato, etc

Tipo di vegetazione e/o colture Specifica della coltura

OSSERVAZIONI ED INTERPRETAZIONE Sono descritte le principali caratteristiche e del valore storico-archeologico dell'Unità di Ricognizione in base alle eventuali presenze individuate

RIMANDO E' indicato il n. delle eventuali *Schede di Segnalazione* (vedi *infra*), il n. corrispondente sulla Carta delle Presenze Archeologiche, foto e bibliografia eventuale.

2.2.2 Schede di Unità di Segnalazione

Nel caso di evidenze archeologiche rinvenute in una data UR, è stata compilata la relativa Scheda di Segnalazione, individuata con un numero progressivo, nella quale compaiono i dati specifici in merito alla stessa:

U.R. n. Numero progressivo che corrisponde alla Unità di Ricognizione

Segnalazione Numero progressivo che corrisponde a quello indicante il punto sulla Carta delle Unità di Ricognizione

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Insieme di campi che descrivono la localizzazione geografica in cui è collocata l'Unità di Ricognizione

Località

Specifica Indicazione di ulteriori precisazioni relative all'ubicazione dell'oggetto, ove note



LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA

LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA

NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST

RELAZIONE DI RICOGNIZIONE

PROGETTO
INOF

LOTTO
20

CODIFICA
R22RH

DOCUMENTO
AH0001 001

REV.
A

FOGLIO
7 DI 14

Quota Specifica della quota della presenza; ove non precisato si intende slm (sul livello del mare)

Strade di accesso Indicazione in forma libera delle vie ed i percorsi moderni attraverso i quali è possibile raggiungere l'Unità di Ricognizione

DATI CARTOGRAFICI

Indicazione, ove noto, dei dati catastali (comune, foglio, particelle)

POSIZIONAMENTO

Indicazione delle coordinate geografiche e della metodologia e tecnica della georeferenziazione adottate ove note. In particolare può essere utilizzata o la georeferenziazione con rilievo tramite supporto cartografico (su cartografia IGM o CTR), secondo il sistema di riferimento Gauss-Boaga, oppure la georeferenziazione con rilievo tramite GPS.

Georeferenziazione diretta Indicazione della denominazione della tavoletta-foglio-quadrante IGM o del foglio-foglio-quadrante CTR

Coordinate geografiche Indicazione delle coordinate x, y

Metodologia di georeferenziazione Indicazione del sistema di riferimento adottato (Gauss-Boaga/GPS)

Tecnica di georeferenziazione Indicazione della tecnica di acquisizione delle coordinate dell'oggetto (rilievo su supporto cartografico o rilievo tramite GPS)

METODOLOGIA DI RICOGNIZIONE

Informazioni relative al numero, al metodo ed alle condizioni delle ricognizioni effettuate

Numero di ricognizioni eseguite

Metodo Sistematico (a tappeto) o mirato

Data e Ora

Condizioni meteorologiche In caso di cattivo tempo la ricognizione può essere compromessa

Condizioni di visibilità Sono indicate le condizioni di visibilità del terreno al momento della ricognizione, determinate dalla vegetazione e dai lavori agricoli, quale arato, edificato, vegetazione coprente, morganato, ecc

Grado di visibilità Per quanto riguarda il grado di visibilità si sono utilizzati cinque diversi livelli:

- **ottimo/alto:** per terreno arato o fresato
- **medio-alto:** per colture con vegetazione allo stato iniziale di crescita
- **medio-basso:** per campi coltivati con vegetazione bassa non coprente
- **basso-nullo:** per zone con coltivazione in avanzata fase di crescita;
- **nullo:** per zone incolte; macchia e versanti montani ricoperti da boschi con relativo sottobosco; aree urbanizzate o non accessibili

Osservazioni Vengono precisati le condizioni e le problematiche del *survey* stesso

Responsabile Nome e cognome dell'archeologo ricognitore

DATI AMBIENTALI

Descrizione delle caratteristiche geomorfologiche dell'area ed attuale utilizzo

Geomorfologia

Geologia

Carta geologica

Idrologia

Uso del suolo Specifica dell'uso attuale del suolo, quale agrumeto, pascolo, seminativo, urbanizzato, ecc

Tipo di vegetazione e/o colture Specifica della coltura

OGGETTO

Insieme di campi che identificano ed illustrano puntualmente la presenza archeologica individuata

Oggetto Definizione dell'oggetto della scheda.

Denominazione Si indica il nome storico o tradizionale dell'oggetto o la sua dedicazione.

Descrizione Si riporta a testo libero e in forma sintetica la descrizione dell'oggetto della scheda

Misure Indicazione delle misure lineari o l'estensione dell'area.

Cronologia Indicazione della fascia cronologica (es.: età preromana, età del Bronzo, età del Ferro, età romana, Medioevo...) e ove noto, tra parentesi, il secolo o una datazione puntuale

Motivazione cronologica Indicazioni sulla motivazione della datazione della presenza individuata (tecnica edilizia; materiali rinvenuti, etc)

Osservazioni ed interpretazione Breve descrizione ed interpretazione della presenza individuata

MATERIALI PRESENTI

Descrizione

Densità

Cronologia

Osservazioni Deve essere evidenziato se i reperti archeologici affioranti sono in giacitura primaria o secondaria, se sono integri, alterati o fluitati, ecc.

RIMANDO Indicare il n. corrispondente sulla Carta delle Presenze Archeologiche, il n. della foto e la bibliografia eventuale.

DATI DI RISCHIO ARCHEOLOGICO

Per ogni Segnalazione è stato valutato, nell'ambito della scheda, il Rischio Archeologico rispetto al tracciato, ai cantieri ed alle eventuali opere accessorie. La ricognizione è stata condotta nelle sole aree in cui è prevista la realizzazione di opere in superficie (quali rilevato, trincea, viadotto o galleria artificiale, imbocco e sbocco gallerie naturali, cantieri ed opere accessorie), le quali prevedono attività di scavo che vanno ad intaccare la superficie del terreno e quindi definiscono un rischio più o meno alto a seconda della distanza dall'evidenze archeologica individuata.

In base a questi criteri il grado di rischio è stato quindi definito:

- **alto:** per presenze archeologiche ad una distanza dal tracciato/cantieri/opere accessorie compresa nell'intervallo m 0-100.
- **medio-alto:** per presenze archeologiche ad una distanza dal tracciato/cantieri/opere accessorie compresa nell'intervallo m 100-300.
- **medio:** per presenze archeologiche ad una distanza dal tracciato/cantieri/opere accessorie compresa nell'intervallo m 300-500.

- **basso:** per presenze archeologiche ad una distanza dal tracciato compresa nell'intervallo m 500-1.000.

Progressiva in km del tracciato Indicazione del tratto in corrispondenza del quale è stata individuata la presenza archeologica

Tipologia di tracciato Specifica della tipologia di tracciato, quale rilevato, trincea, galleria artificiale, viadotto

Distanza dal tracciato Distanza espressa in metri: m 0-50, m 50-100, m 100-300, m 300-500

Rischio rispetto al tracciato Distinto in: alto; medio-alto; medio (cfr. *supra*)

Cantieri/cave/opere accessorie Indicazione del nome del cantiere, cava e delle opere accessorie in progetto

Distanza da cantieri/opere accessorie Distanza espressa in metri: m 0-50, m 50-100, m 100-300, m 300-500

Rischio rispetto a cantieri/opere accessorie Distinto in: alto; medio-alto; medio; (cfr. *supra*).

Da precisare come nelle *Carte delle Presenze Archeologiche* (cod. IN0F20R22N5AH0001001A - IN0F20R22N5AH0001002A), in scala 1:5.000 e nelle *Carte del Rischio archeologico relativo* (cod. IN0F20R22N6AH0001004A - IN0F20R22N6AH0001006A), in scala 1:2.000, le segnalazioni archeologiche individuate durante la ricognizione sono state indicate con un proprio numero nell'ambito della numerazione progressiva delle Carte stesse.

2.2.2 Carta delle Unità di Ricognizione

Sulle tavole in copia cartacea sono state localizzate puntualmente:

- le Unità di Ricognizione (UR), con il relativo numero
- le presenze individuate durante la fase di *survey*, indicate dal numero di UR e di Segnalazione. Dove è stato possibile, è stata indicata l'effettiva estensione dell'area interessata dalla presenza di materiali archeologici (areale), indicata con un tratteggio più o meno fitto in base alla densità del deposito.

2.3 Visibilità

Particolarmente condizionante nell'attività del *survey* è stata la visibilità del terreno, strettamente subordinata al tipo di copertura vegetale, alle colture ed al livello di urbanizzazione presente nelle aree sottoposte alla ricognizione: il grado di visibilità della totalità dei terreni interessati dall'indagine è risultata nullo.

Il grado di visibilità dei suoli di ogni UR è stato riportato nelle *Schede delle Unità di Ricognizione e di Segnalazione* (in calce alla presente relazione) e nella *Carta delle Unità di Ricognizione, delle Segnalazioni e della Visibilità dei suoli*, composta da 3 tavole, in scala 1:2.000 (cod. IN0F20R22N6AH0001001A - IN0F20R22N6AH0001003A), in cui sono state localizzate puntualmente:

- le Unità di Ricognizione (UR), con il relativo numero;
- le presenze individuate durante la fase di *survey*, indicate dal numero di UR e di Segnalazione e dal rispettivo simbolo, di cui alla legenda;
- i diversi gradi della visibilità, sono identificati tramite retini colorati secondo la seguente legenda:
 - Colore trasparente con cornice magenta: visibilità ottima/alta;
 - Colore celeste: visibilità medio-alta;
 - Colore verde chiaro: visibilità medio-bassa;
 - Colore verde scuro (con campiture differenziate): visibilità bassa-nulla o nulla;

Inoltre sono stati riportati in

- Retinato marrone: aree urbanizzate e inaccessibili.

Le presenze archeologiche individuate durante le ricognizioni sono state inserite nella *Carta delle Unità di Ricognizione, delle Segnalazioni e della Visibilità*, composta da 3 tavole (cod. IN0F20R22N6AH0001001A - IN0F20R22N6AH0001003A), con l'indicazione dell'areale di dispersione e con il numero di segnalazione; nella *Carta delle Presenze Archeologiche*, composta da 2 tavole in scala 1:5000 (cod. IN0F20R22N5AH0001001A - IN0F20R22N5AH0001002A), recante il numero delle presenze archeologiche e nelle *Schede delle Presenze Archeologiche* (cod. IN0F20R22SHAH0001002A), redatte in formato Access.

Le 16 UR (Unità di Ricognizione) individuate, sulla base del grado di visibilità, sono state tutte classificate come segue:

- Aree con visibilità del terreno “nulla” pari al 100%, comprendente i settori urbanizzati, le aree edificate a scopo agricolo, i complessi industriali-produttivi, come anche le zone inaccessibili ed i terreni incolti.

Vis. nulla
100%

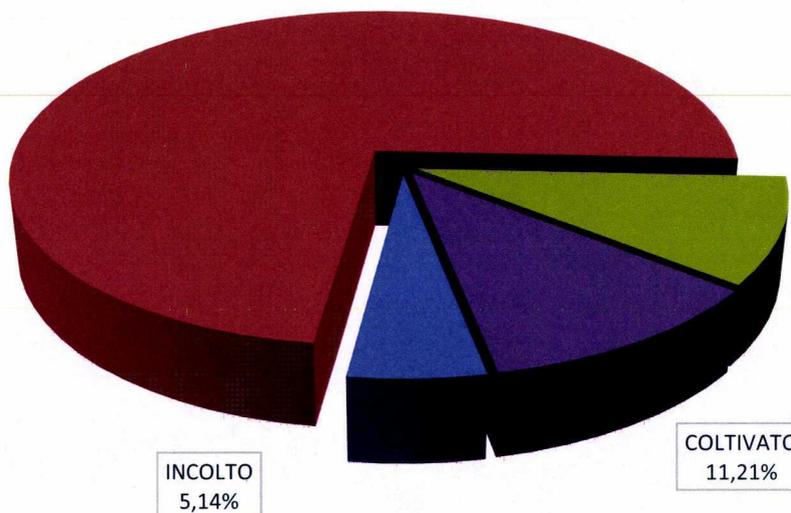


Quantificazione delle UR in base al grado di visibilità

Sulla base dell'uso del suolo, le Unità di Ricognizione sono state classificate come segue:

- Aree coltivate pari al 11,21% del totale.
- Aree urbanizzate pari al 73,69% del totale, comprendente centri abitati e aree industriali.
- Aree con terreni incolti pari a 5,14%.
- Aree inaccessibili pari allo 9,96%.

URBANIZZATO
73,69%



INACCESSIBILE
9,96%

INCOLTO
5,14%

COLTIVATO
11,21%

Quantificazione delle UR in base all'uso del suolo

Di seguito si presenta una tabella riassuntiva delle Unità di Ricognizione indicate nella cartografia:

TABELLA DELLE UR

U.R.	SUPERFICIE (mq)	USO	VISIBILITÀ	EVIDENZE
1	72.456	Coltivato	Nulla	No
2	38.976	Coltivato	Nulla	No
3	5.411	Urbanizzato	Nulla	No
4	102.284	Coltivato	Nulla	No
5	15.051	Coltivato	Nulla	No
6	93.278	Inaccessibile	Nulla	No
7	41.712	Inaccessibile	Nulla	No
8	75.578	Inaccessibile	Nulla	No
9	22.306	Coltivato	Nulla	No
10	12.324	Inaccessibile	Nulla	No
11	55.878	Urbanizzato	Nulla	No
12	550.307	Urbanizzato	Nulla	No
13	187.600	Urbanizzato	Nulla	No
14	124.543	Urbanizzato	Nulla	No
15	115.152	Incolto	Nulla	No
16	725.989	Urbanizzato	Nulla	No

3. CONCLUSIONI

I dati raccolti durante le attività di spoglio bibliografico ed archivistico, congiuntamente ai dati emersi nel corso delle ricognizioni e dalla lettura delle foto aeree, così come documentato nella *Carta delle presenze archeologiche*, dimostrano che le opere in progetto interesseranno un territorio che, stando a quanto noto, risulta fortemente antropizzato soprattutto nella parte prossima a Verona con attestazione di rinvenimenti riguardanti, in particolare, il popolamento in età romana.

Nella fascia prossima alle opere ferroviarie in progetto, a causa dello sviluppo urbanistico, la ricognizione non ha permesso di individuare evidenze di insediamenti antichi. Si consideri comunque nel valutare l'impatto che tali opere potrebbero avere sul patrimonio archeologico interrato, in parte adeguamento e rifacimenti di strutture già esistenti, pur intersecando i tracciati della *Via Postumia* e della c.d. *Via Claudia Augusta Padana*, saranno realizzati in ambiti già fortemente compromessi dalle infrastrutture ferroviarie.

Allo stato attuale delle conoscenze, dunque, non si può escludere l'esistenza di testimonianze archeologiche non cartografate.