

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA
U.O. ARCHITETTURA AMBIENTE E TERRITORIO

PROGETTO FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA

VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA
RADDOPPIO FERROVIARIO
TRATTA INTERPORTO D'ABRUZZO - MANOPPELLO
LOTTO 1

PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE
RELAZIONE

SCALA:

-

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

I A 9 6 0 0 R 2 2 R H A H 0 0 0 2 0 0 1 A

Re	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato
A	EMISSIONE A SEGUITO DELLE RICHIESTE DEL CS	M.C.Capanna	Gennaio 2022	A. Amoroso	Gennaio 2022	T. Paoletti	Gennaio 2022	M. Comedini Gennaio 2022
		<i>Maxie Costine Granda</i>		<i>A</i>		<i>T</i>		



Manuel...

File: IA9600R22RHAH0002001A.docx

n. Elab.: 1/1

INDICE

1	PREMESSA	3
2	INDAGINI GEOFISICHE, METODOLOGIA E IMPOSTAZIONE DELLA RICERCA	3
2.1	GEORADAR.....	3
2.2	LA GEOELETTRICA.....	4
3	PROPOSTA DI INDAGINI GEOFISICHE	5

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D’ABRUZZO - MANOPPELLO LOTTO 1					
PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE RELAZIONE	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R22RH	DOCUMENTO AH0002001	REV. A	FOGLIO 3 di 6

1 PREMESSA

Nell’ambito della Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica della Velocizzazione della linea Roma-Pescara. Raddoppio ferroviario, Tratta Interporto d’Abruzzo – Manoppello, Lotto 1, lo Studio Archeologico redatto in conformità dell’art. 25 del D.lgs. n. 50/2016, ha evidenziato tratti del progetto e delle opere accessorie valutati a rischio archeologico alto e medio per la vicinanza o interferenza del tracciato ipotetico della via Claudia Valeria (ricalcata dalla attuale SS 5) e da altre presenze di diversa natura e cronologia disposte lungo il suo percorso. A tal fine si propone di realizzare una campagna di prospezioni geofisiche, volte all’individuazione di anomalie riferibili, in via ipotetica, a resti di strutture e infrastrutture viarie antiche conservate nel sottosuolo.

Si propone l’utilizzo, a seconda della natura e della destinazione d’uso dei suoli, di due diverse metodologie di cui di seguito si illustrano le caratteristiche e le potenzialità.

Pertanto, si avvierebbe da subito la fase successiva di cui all’art. 44, c. 2, legge 108/2021.

Il presente piano è stato redatto dalla dottoressa Maria Cristina Capanna, in possesso dei requisiti richiesti in base alla normativa vigente in materia di Archeologia Preventiva (Profilo Archeologo, 1 fascia, nr. 3524).

2 INDAGINI GEOFISICHE. METODOLOGIA E IMPOSTAZIONE DELLA RICERCA

La scelta del metodo di indagine, come indicato, è determinata dai limiti strumentali e dalla predisposizione dei suoli alle indagini. In maniera particolare la tecnologia Radar, oramai riconosciuta quale la più efficace per le applicazioni archeologiche, non è indicata in presenza di luoghi accidentati e in presenza di ostacoli di diversa natura, per l’impossibilità di eseguire le acquisizioni lungo profili regolari. In tali aree si propone di effettuare prospezioni geoelettriche con l’infissione nel terreno di elettrodi a distanze regolari.

2.1 Georadar

L’utilizzo della tecnologia radar consente di rilevare e localizzare, in modo non invasivo e non distruttivo, la presenza nel sito investigato di strutture sepolte, stratificazioni, cavità e qualsiasi discontinuità correlata ad una differenza abbastanza significativa di proprietà dielettriche. In ambito archeologico la tecnologia radar riveste particolare importanza sia nelle fasi di survey che nelle fasi esecutive dei lavori, permettendo una pianificazione più puntuale ed efficace degli interventi.

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D'ABRUZZO - MANOPPELLO LOTTO 1					
PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE RELAZIONE	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R22RH	DOCUMENTO AH0002001	REV. A	FOGLIO 4 di 6

In particolare, come previsto da progetti di studio diacronico sui paesaggi a scala urbana o territoriale, queste indagini hanno l'obiettivo di ampliare le informazioni ricavate con i metodi tradizionali dell'analisi archeologica e topografica, mettendo a disposizione del ricercatore una nuova sorgente di dati archeologici.

Sostanzialmente le indagini georadar si dividono in tre azioni:

1. Acquisizione
2. Elaborazione dati
3. Interpretazione

L'elaborazione dei dati acquisiti in campagna è la parte fondamentale del processo di analisi in quanto propedeutica all'interpretazione dei dati. Esistono, infatti, numerosi programmi in grado di applicare dei filtri ai segnali radar e capaci di restituirli in una, due o tre dimensioni. In generale, per quanto riguarda l'analisi dei singoli profili, i programmi consentono di applicare una serie di filtri e di guadagni che permettono di migliorare la lettura degli stessi, facilitando di conseguenza l'interpretazione. Le operazioni più importanti, nell'applicazione dei filtri, sono quelle che tendono ad eliminare i disturbi esterni (filtri temporali) e quelli che vengono applicati sulle direzioni di camminamento (filtri spaziali).

Al fine sia di ottimizzare la fase interpretativa sia di ottenere una maggiore leggibilità dei risultati, è stato sviluppato un metodo di elaborazione simultanea di tutti i profili acquisiti sull'area di indagine. Tale metodologia di elaborazione, denominata Time Slices, fornisce un'elevata definizione delle anomalie a principale sviluppo orizzontale, attraverso la costruzione di sezioni parallele alla superficie di indagine ubicate a profondità crescenti. I principali vantaggi offerti da questo tipo di elaborazione sono riassumibili in una affidabile correlazione delle anomalie presenti su profili adiacenti e una precisa definizione della loro estensione sia orizzontale che verticale.

La sovrapposizione delle Time Slices permette, inoltre, la ricostruzione tridimensionale della realtà sepolta.

2.2 La geoelettrica

La tecnica della resistività elettrica (sondaggi geoelettrici orizzontali) è comunemente usata nelle prospezioni geofisiche per l'archeologica e comporta l'esecuzione di misure di **resistività elettrica lungo profili**, mantenendo inalterata la distanza e la posizione relativa degli elettrodi. Se nel sottosuolo è presente una struttura archeologica, il metodo della resistività elettrica (sondaggio geoelettrico orizzontale) la rivelerà quale variazione del rapporto tra la tensione misurata e la corrente immessa nel terreno. In generale ogni resto sepolto riflette proprietà fisiche

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA INTERPORTO D'ABRUZZO - MANOPPELLO LOTTO 1					
PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE RELAZIONE	COMMESSA IA96	LOTTO 00	CODIFICA R22RH	DOCUMENTO AH0002001	REV. A	FOGLIO 5 di 6

differenti dal terreno che lo circonda ed in particolare ogni resto sepolto presenta una diversa **resistività elettrica**, cioè una diversa attitudine a lasciarsi attraversare da correnti elettriche. Con il metodo della resistività elettrica – come anche con la tomografia elettrica multielettrodo ERT – si individuano quindi le zone di resistività anomale dei terreni e si correlano queste anomalie ad elementi archeologici sepolti. Il metodo del sondaggio geoelettrico orizzontale è assai indicato per l'individuazione di strutture murarie, fossati, sepolture.

3 PROPOSTA DI INDAGINI GEOFISICHE

In relazione al progetto, si propone di indagare con uno dei due metodi geofisici tutte le aree di lavoro, i tratti d'opera e le aree di cantiere, accessibili, oggetto dell'intervento, che per la vicinanza con il tracciato ipotetico della viabilità antica sono state valutate dallo Studio Archeologico a rischio archeologico alto e medio, a cui sono state aggiunte anche alcune aree di cantiere valutate dallo stesso Studio a rischio archeologico basso. Non è stato possibile prevedere indagini in aree inaccessibili e intercluse, in quelle completamente urbanizzate, nelle aree ferroviarie in presenza di binari, corsi d'acqua.

Si evidenzia che tale proposta è passibile di variazione in base all'effettivo stato dei luoghi e alla loro accessibilità, valutabile solo a seguito di un sopralluogo.

Le attività di indagine, definite in dettaglio di concerto con la Soprintendenza territorialmente competente, verranno effettuate in ordine di priorità, al fine di acquisire gli elementi necessari ai sensi dell'art. 44, c. 2, legge 108/2021.

Si evidenzia che qualora, a seguito delle ottimizzazioni previste in fase di redazione del PFTE*, alcune delle aree di cantiere attualmente ricadenti in aree a rischio archeologico alto e medio, dovessero essere delocalizzate in aree distanti dal tracciato ipotetico della viabilità antica e degli ulteriori eventuali contesti archeologici lungo di essa, le previste indagini non saranno effettuate o saranno rimodulate secondo le nuove dimensioni.

Il piano delle indagini è illustrato nella planimetria allegata: IA9600R22N6AH0002001A. Le aree da sottoporre alle indagini non invasive sono rappresentate in relazione alle opere in progetto, alle aree tecniche e di cantiere e ai gradi di rischio archeologico relativo valutati in sede di Studio Archeologico, secondo la seguente simbologia:

**PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE
RELAZIONE**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA96	00	R22RH	AH0002001	A	6 di 6

-  Progetto ferroviario e opere accessorie
-  Aree tecniche e di cantiere
-  Demolizioni

-  Aree a rischio archeologico alto
-  Aree a rischio archeologico medio
-  Aree a rischio archeologico basso

-  Georadar
-  Geoelettrica