

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO

PROGETTO DEFINITIVO

ITINERARIO NAPOLI - BARI

Raddoppio tratta ferroviaria Frasso Vitulano

1° Lotto Funzionale Frasso-Telese

Progetto delle Indagini Archeologiche – Fase 1b
Indagini archeologiche
(rif. nota MIBACT prot. n. 1349 del 17.01.2018)
Relazione generale

SCALA:



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

I F 2 D 0 1 D 2 2 R G A H 0 0 0 2 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	Emissione esecutiva	D'AMICO V.	GENN.19	BARBINA P. FRANDI F. 	GENN.19	F. CERRONE 	GENN.18	D. LUDOVICI GENN.19

File:

n. Elab.:

INDICE

1. PREMESSA	3
2. IL PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE	4
3. STRATIGRAFIE DI RIFERIMENTO	8
4. ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ	8
4.1 Premesse operative.....	8
4.2 Attività di Bonifica	9
4.2.1 Bonifica da Masse Ferrose.....	9
4.3 Attività di scavo archeologico.....	10
4.4 Premesse generali	10
4.4.1 Esecuzione delle indagini.....	10
4.4.2 Le operazioni sul campo	11
5. MODALITA' OPERATIVE	15
6. TEMPI DI ESECUZIONE.....	18
7. ATTIVITA' DI MAGAZZINO	19
8. ELABORATI IN ALLEGATO	19

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	ITINERARIO NAPOLI-BARI. Raddoppio tratta Cancello – Benevento. 1° Lotto Funzionale Cancello–Frasso Telesino.					
PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE DI FASE 1B. RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF2D	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO AH0002 001	REV. A	FOGLIO 3 di 19

1. PREMESSA

Nell'ambito dello sviluppo della Progettazione Definitiva della tratta Frasso-Vitulano, con nota Prot. 1349 del 17.01.2018 il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, ha espresso il parere di competenza di approvazione del Progetto Definitivo dei Lotti I e II, a seguito della conclusione delle indagini archeologiche di fase 1a, dettagliando le richieste di saggi integrativi secondo le indicazioni fornite dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Caserta e Benevento, comunicando che *“i saggi di fase 1a, che hanno restituito presenze archeologiche in giacitura primaria di notevole interesse, necessitano di ulteriori indagini che comporteranno un ampliamento delle superfici di scavo, le quali andranno indagate per tutta la quota di giacitura che interferisce con i lavori dell'opera da realizzare”*.

Relativamente al 1° Lotto Funzionale Frasso-Telese, dal Km 16+500 al Km 27+700, i saggi di fase 1a che hanno restituito presenze archeologiche e che devono essere sottoposti ad una seconda fase di indagini, si trovano tra il Km 17+270 e il Km 17+850 (comuni di Dugenta e Melizzano).

La presente relazione intende illustrare il progetto delle indagini di seconda fase, oggetto di appositi tavoli tecnici con la funzionaria territorialmente competente, Dott.ssa Tomeo, della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Caserta e Benevento, che detiene la Direzione Scientifica di tutte le attività da eseguire.

Nello specifico le aree interessate dalle indagini archeologiche preventive di fase 1b ricadono:

-nel comune di Dugenta (BN, PKm 17+270): ampliamento del saggio FV05 di fase 1a;

-nel comune di Melizzano (BN, dal PKm 17+770 al PKm 17+870): ampliamento del saggio FV10 di fase 1a ed esecuzione di due nuovi saggi.

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	ITINERARIO NAPOLI-BARI. Raddoppio tratta Canello – Benevento. 1° Lotto Funzionale Canello–Frasso Telesino.					
PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE DI FASE 1B. RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF2D	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO AH0002 001	REV. A	FOGLIO 4 di 19

2. IL PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE

Sulla base delle prescrizioni della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Caserta e Benevento citate in premessa è stato elaborato un progetto di scavo che tenga conto sia delle prescrizioni impartite sia delle tempistiche compatibili con i tempi dell'appalto per la realizzazione delle opere civili.

Il progetto delle indagini archeologiche prevede:

- Una campagna di saggi integrativi nelle aree non verificate nel corso della prima fase;
- lo scavo in estensione delle aree oggetto di indagine in fase 1a che hanno restituito evidenze archeologiche;
- un budget per eventuali ampliamenti nelle aree che diano esito positivo nel corso delle indagini di cui al primo punto.



Fig. 1. Stralcio da Google Earth dell'area d'indagine.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	ITINERARIO NAPOLI-BARI. Raddoppio tratta Canello – Benevento. 1° Lotto Funzionale Canello–Frasso Telesino.					
	PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE DI FASE 1B. RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF2D	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO AH0002 001	REV. A

AREE DI AMPLIAMENTO:

ID.sg fase 1a	ID.sg fase 1b	Superficie (mq)	Profondità (m.)
FV05	FV01b	167	2,00
FV10	FV02b	80	2,00

Il saggio FV05, situato nel comune di Dugenta (Bn), località Orcoli, al catasto F. 2, P.IIa 524; progressiva in km del tracciato: 17+204-17+283, sarà ampliato (**saggio FV01b**) a seguito del rinvenimento di un piccolo gruppo di sepolture (T1-T5) con una probabile datazione tra la fine del VI e gli inizi del V secolo a.C.



Fig. 1. Stralcio da Google Earth dell'area d'indagine-saggio FV05 (FV01b).

	ITINERARIO NAPOLI-BARI. Raddoppio tratta Canello – Benevento. 1° Lotto Funzionale Canello–Frasso Telesino.					
	PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE DI FASE 1B. RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF2D	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO AH0002 001	REV. A

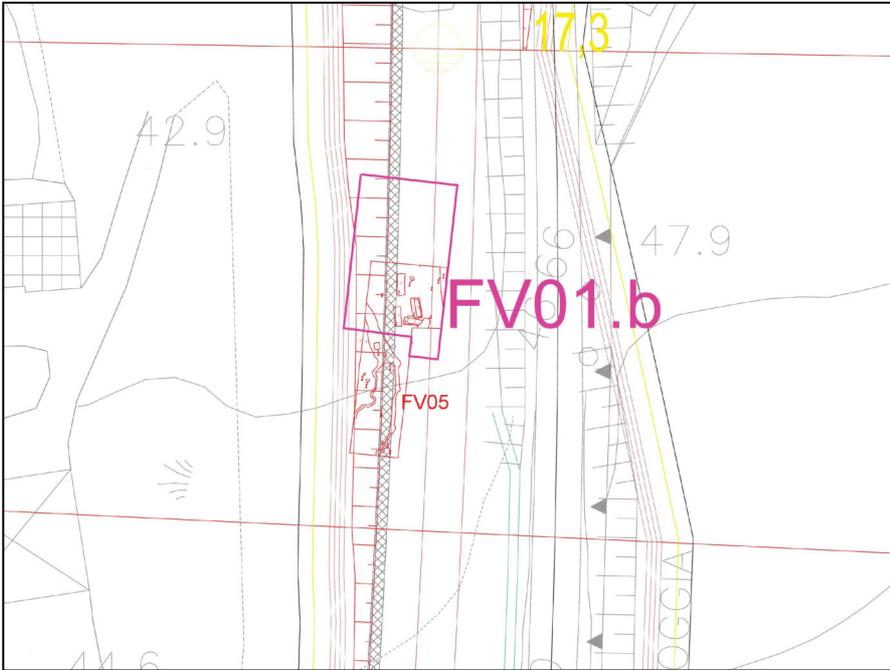


Fig. 3. Stralcio planimetrico con l'area di estensione dello scavo di seconda fase di FV01b

Il saggio **FV10** situato nel comune di Melizzano, sarà ampliato (**saggio FV02b**) a seguito sia del rinvenimento di materiali databili all'età repubblicana, emersi lungo il lato Nord del saggio misti a frammenti di tufo grigio, tegole e coppi, sia per la presenza di blocchi e frammenti in tufo grigio nell'angolo sud-est.

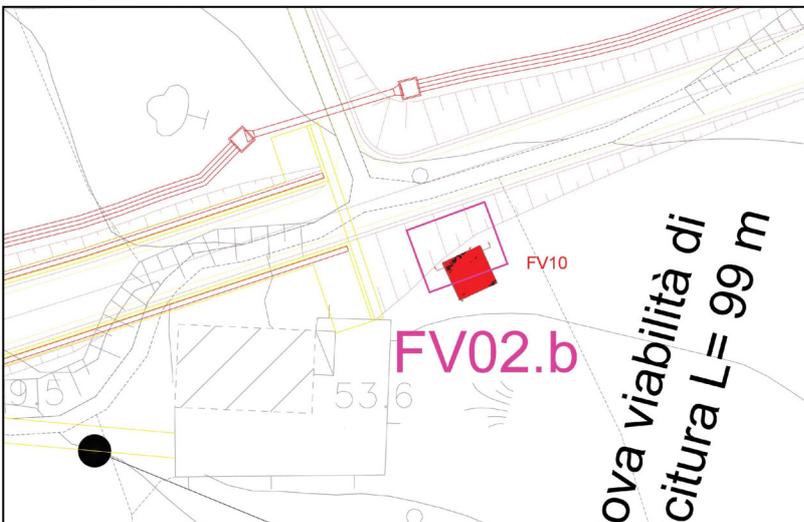


Fig. 4. Stralcio planimetrico con l'area di estensione dello scavo di seconda fase di FV02b

	ITINERARIO NAPOLI-BARI. Raddoppio tratta Canello – Benevento. 1° Lotto Funzionale Canello–Frasso Telesino.					
	PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE DI FASE 1B. RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF2D	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO AH0002 001	REV. A

AREE NON VERIFICATE NEL CORSO DELLA PRIMA FASE:

Nel Comune di Melizzano (Bn), progressiva in km del tracciato: 17+785-17+870 è prevista la realizzazione di due saggi che nella fase 1a delle Indagini preventive non erano stati scavati per problemi logistici di accesso e di sicurezza per la vicinanza alla linea ferroviaria in esercizio (FV03b, FV04b), della misura di 20x4x2 m (con gradonature in ossequio alle norme di sicurezza) in affiancamento alla linea esistente.

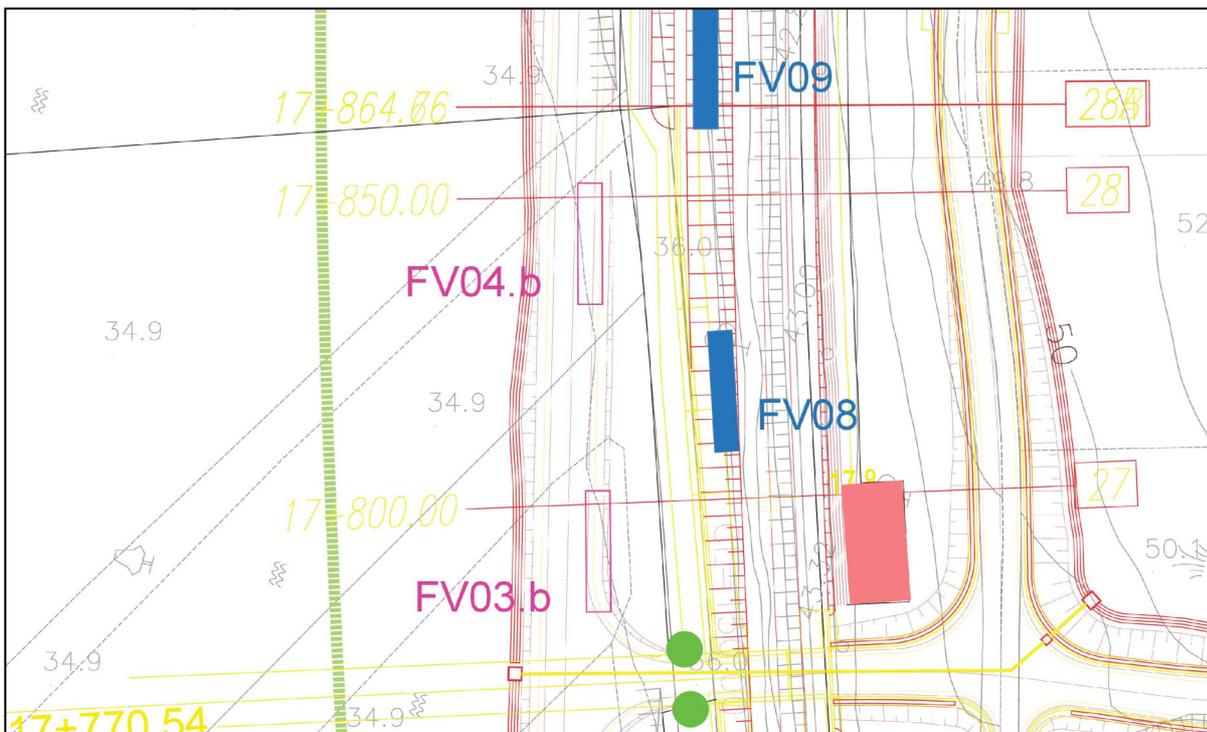


Fig. 5. Stralcio planimetrico con l'ubicazione dei sondaggi integrativi FV03b e FV04b

L'area era stata valutata a potenziale rischio archeologico alto in quanto all'altezza del Km. 17+814-17+878, in un vigneto ad una distanza di circa 65 m dalla linea ferroviaria di progetto le attività di aratura avevano portato in superficie scaglie di lastre di tufo grigio, ceramica a vernice nera, ceramica a figure e ceramica comune (S7.1 Studio Archeologico redatto sul Progetto Preliminare). Gli indizi raccolti permettono di ipotizzare la presenza di una necropoli di età sannitica con corredi di pregio e una probabile frequentazione dell'area anche di tipo insediativo.

	ITINERARIO NAPOLI-BARI. Raddoppio tratta Cancello – Benevento. 1° Lotto Funzionale Cancello–Frasso Telesino.					
	PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE DI FASE 1B. RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF2D	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO AH0002 001	REV. A

3. STRATIGRAFIE DI RIFERIMENTO

I saggi in ampliamento (FV01b, FV02b) includono saggi già scavati in fase 1a (v. paragrafo 2), pertanto è stata elaborata una tipologia di scavo basandosi sugli esiti delle indagini effettuate negli stessi saggi; mentre per quelli di nuova esecuzione (FV03b, FV04b) sono state elaborate le differenti tipologie degli scavi, sulla base degli esiti delle indagini pregresse in aree limitrofe.

Le tipologie di scavo da effettuarsi sono distinte in: scavo meccanico, scavo manuale e scavo stratigrafico.

Le percentuali relative alla metodologia di scavo da applicare in fase di esecuzione, con le relative quantità espresse in MC, sono riportate nelle tabelle seguente:

	mc	%
scavo meccanico	212	40%
scavo manuale	140.40	30%
scavo stratigrafico	139,10	30%

Quantità in mc e percentuali delle metodologie di scavo relative ai saggi.

Le suddette percentuali costituiscono una stima orientativa. Di conseguenza, la tipologia di scavo, da effettuare nel corso delle attività, sarà di volta in volta valutata e scelta sulla base delle indicazioni della Soprintendenza e del reale livello di complessità e interesse archeologico delle stratigrafie effettivamente riscontrate sul terreno.

4. ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ

4.1 Premesse operative

Le indagini archeologiche verranno eseguite con metodo stratigrafico, distinguendo la modalità di scavo in “meccanico”, “manuale” e “stratigrafico”. La scelta dell’opportuno metodo di indagine varierà in base alle necessità riconosciute caso per caso e in base al livello di complessità e interesse archeologico che si presenterà nel corso delle indagini, sulla base delle indicazioni impartite dalla Soprintendenza.

	ITINERARIO NAPOLI-BARI. Raddoppio tratta Canello – Benevento. 1° Lotto Funzionale Canello–Frasso Telesino.					
PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE DI FASE 1B. RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF2D	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO AH0002 001	REV. A	FOGLIO 9 di 19

Tutti gli interventi saranno seguiti da personale specializzato. In particolare, gli archeologi impegnati nelle attività, saranno professionisti laureati e in possesso di diploma di specializzazione o dottorato di ricerca, con comprovata esperienza sul campo, i cui CV dovranno essere vagliati e approvati dalla Soprintendenza Archeologica.

Agli archeologi saranno affiancati operai specializzati, uno o più disegnatori-topografi e, ove ne venga richiesta la presenza, uno o più geologi e antropologi.

L'esecuzione delle indagini archeologiche avverrà sempre nel totale rispetto delle norme di sicurezza e sulla base delle prescrizioni impartite dalla Soprintendenza Archeologica.

Preliminarmente alle operazioni sul campo verrà approntato il cantiere di scavo. Gli impianti e l'organizzazione del cantiere, l'impiego di macchinari e attrezzature saranno rispondenti alle norme antinfortunistiche, in numero e capacità adeguate alle necessità del lavoro e ai relativi tempi esecutivi.

4.2 Attività di Bonifica

4.2.1 Bonifica da Masse Ferrose

Tutte le attività di scavo finalizzate alla ricerca archeologiche saranno precedute dalle attività di bonifica da masse ferrose.

Questa fase, svolta con l'impiego di squadre specializzate, consisterà nell'ispezione a vista e con apparecchi elettronici di superficie. Tale operazione è finalizzata all'allontanamento e all'eliminazione di tutte le masse ferrose giacenti in superficie e nel sottosuolo.

L'area che sarà interessata dalle operazioni di bonifica superficiale riguarderà non solo la superficie dei sondaggi archeologici, ma anche le aree immediatamente adiacenti.

In via preliminare si procederà con la completa pulizia del terreno.

	ITINERARIO NAPOLI-BARI. Raddoppio tratta Canello – Benevento. 1° Lotto Funzionale Canello–Frasso Telesino.					
PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE DI FASE 1B. RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF2D	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO AH0002 001	REV. A	FOGLIO 10 di 19

Successivamente, verrà effettuata l'esplorazione del piano soggetto a bonifica con cercamine tipo Forster per la ricerca e localizzazione di masse ferrose fino alla profondità di cm 100.

Eseguita la bonifica superficiale del primo strato fino a 1 metro di profondità, una volta allontanate le masse ferrose eventualmente rinvenute, si procederà allo scavo archeologico all'interno delle aree di scavo previste fino al raggiungimento della quota bonificata. Questa bonifica fino a -1 m di profondità permetterà, solo, lo scavo del saggio fino a -1 m.

Di seguito si procederà ad una seconda bonifica superficiale dalla quota di -1,00 m alla quota di -2,00 m dal p.c., estesa alle sole superfici dei saggi archeologici scavati. Una volta allontanate le masse ferrose eventualmente rinvenute, si riprenderanno le operazioni di scavo archeologico. Analogamente si procederà per i livelli posti a quote inferiori con le modalità sopra descritte.

4.3 Attività di scavo archeologico

4.4 Premesse generali

I cantieri di scavo archeologico effettuati nell'ambito degli interventi saranno eseguiti a cura di Italferr, e sottoposti alla normativa del Codice Contratti D.Lgs 163/2006 e del Regolamento di Attuazione. Per le attività di scavo archeologico verranno impiegate imprese qualificate nella categoria di opere specializzate OS 25.

4.4.1 Esecuzione delle indagini

Le indagini archeologiche saranno eseguite mediante la realizzazione di aree di scavo di dimensione variabili e profondità stimata a -2,00 m e comunque fino al raggiungimento di quote di livelli sterili.

Tutte le attività saranno realizzate con l'assistenza tecnica e scientifica di archeologi, in possesso di diploma di laurea e specializzazione o dottorato e con comprovata esperienza sul campo, il cui CV, presentato da Italferr, dovrà essere esaminato e vagliato dalla Soprintendenza Archeologica.

	ITINERARIO NAPOLI-BARI. Raddoppio tratta Canello – Benevento. 1° Lotto Funzionale Canello–Frasso Telesino.					
PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE DI FASE 1B. RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF2D	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO AH0002 001	REV. A	FOGLIO 11 di 19

Agli archeologi impiegati saranno affiancati topografi/disegnatori, ed eventualmente in base alle esigenze delle indagini, antropologi e paleobotanici, oltre a manodopera con comprovata esperienza sul campo. Si organizzeranno squadre composte da tre o più operai (a seconda delle dimensioni dei saggi e come esplicitato di seguito nel paragrafo 6), oltre al mezzo meccanico a disposizione. La manodopera verrà impiegata in numero adeguato rispetto alle necessità del lavoro, ai tempi di esecuzione previsti e comunque secondo le indicazioni della Soprintendenza competente, per il tramite di Italferr, o di Italferr stessa.

La Soprintendenza Archeologica avrà la supervisione scientifica riguardo tutte le tematiche archeologiche, compresa la documentazione scientifica prodotta, e la proprietà di tutti i reperti senza alcuna selezione selettiva.

La pratica del cantiere, oltre che la conduzione di tutte le attività previste, sarà affidata a personale specializzato e l'aspetto tecnico-scientifico sarà a cura di uno o più archeologi esperti responsabili di tutta la ricerca. Quest'ultimi saranno tenuti a seguire l'avanzamento delle attività in tutte le sue fasi, nonché al mantenimento della documentazione di cantiere.

La Soprintendenza sarà formalmente informata da Italferr, con congruo anticipo, della data di inizio delle indagini, comprese le attività preliminari quali cantierizzazione e bonifica da masse ferrose.

4.4.2 Le operazioni sul campo

Una volta individuati i perimetri delle aree di scavo, tramite le planimetrie di progetto, si procederà al loro posizionamento topografico, mediante ausilio dei mezzi tecnici necessari al corretto svolgimento di questa fase. Le aree saranno individuate sul campo con picchetti georeferenziati tramite coordinate assolute (sistema GAUSS-BOAGA) e quotati. Il posizionamento sarà restituito sia su base catastale che aerofotogrammetrica con l'ingombro dell'opera ferroviaria.

	ITINERARIO NAPOLI-BARI. Raddoppio tratta Cancello – Benevento. 1° Lotto Funzionale Cancello–Frasso Telesino.					
PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE DI FASE 1B. RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF2D	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO AH0002 001	REV. A	FOGLIO 12 di 19

Le aree sottoposte ad indagini di scavo saranno preventivamente oggetto di bonifica da masse ferrose. Eventuali attività di movimento terra connesse a tale verifica saranno seguite mediante assistenza archeologica.

Si procederà inizialmente alla esecuzione dello scavo, con ausilio di escavatore a benna liscia, con la costante assistenza di operatore archeologo specializzato. Nel caso del raggiungimento di depositi a carattere archeologico si proseguirà, concordemente con le indicazioni impartite dalla Soprintendenza Archeologica, con lo scavo archeologico stratigrafico, condotto manualmente.

In corrispondenza dei bordi di ciascun saggio, saranno previste sbadacciature o gradonature per ogni metro di profondità raggiunto, al fine di poter condurre tutte le operazioni di scavo in condizioni di sicurezza.

Per quanto riguarda la documentazione scientifica, l'archeologo avrà cura di predisporre, non appena concluse le attività di scavo, una relazione preliminare corredata della necessaria documentazione grafica.

Successivamente, di concerto anche con gli altri specialisti coinvolti, l'archeologo dovrà predisporre la documentazione scientifica definitiva di seguito indicata:

• **Documentazione scientifica e grafica:**

- Diario di scavo (ove riportare giornalmente: attività svolte, personale e mezzi impiegati), da compilare secondo le modalità fornite dalla Soprintendenza Archeologica.
- Relazione finale tecnico-scientifica.
- Schede SAS su programma Access, opportunamente compilate secondo le modalità fornite dalla Soprintendenza.
- Schede US, USM e USR, compilate su modelli ministeriali, su supporto cartaceo e su programma Access.
- Diagramma stratigrafico (matrix) delle sequenze stratigrafiche individuate.
- Schede di tombe, in caso di rinvenimento di sepolture.

	ITINERARIO NAPOLI-BARI. Raddoppio tratta Cancello – Benevento. 1° Lotto Funzionale Cancello–Frasso Telesino.					
PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE DI FASE 1B. RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF2D	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO AH0002 001	REV. A	FOGLIO 13 di 19

- Relazioni di sintesi e documentazione grafica e fotografica preliminare durante le attività di scavo, se richiesto dalla Soprintendenza.
- Documentazione preliminare di scavo, se richiesta dalla Soprintendenza, da consegnarsi entro una settimana dalla conclusione delle attività di scavo di ogni singolo saggio, comprendente: breve relazione, selezione immagini, ubicazione delle evidenze e planimetria anche non caratterizzata dei ritrovamenti archeologici.
- Posizionamento dei saggi, le cui aree saranno individuate in campo con picchetti georeferenziati tramite coordinate assolute (sistema GAUSS-BOAGA) e quotati, su base catastale (scala 1:2.000) ed aerofotogrammetrica da fornire su supporto digitale. La restituzione grafica dei saggi sarà consegnata anche con sovrapposizione dei saggi al progetto ferroviario, su supporto informatico (formato DWG).
- Piante generali dell'area di scavo (in formato vettoriale e georeferenziate) su base catastale, con restituzione in scala 1:500 e/o 1:1.000.
- Piante (in formato vettoriale e georeferenziate), comprensive della caratterizzazione dei livelli archeologici, dei numeri pertinenti alle singole US e delle quote assolute, con restituzione in scala 1:50 e/o 1:100 (una per ogni area/saggio di scavo).
- Piante e sezioni di strato (in formato vettoriale e georeferenziate) con restituzione in scala 1:20/1:50; sezioni cumulative (in formato vettoriale e georeferenziate), con restituzione in scala 1:50, e almeno 2 sezioni/prospetto delle pareti di ciascun saggio, con indicazione dei numeri di US e caratterizzazione archeologica dei materiali.
- Piante e sezioni di dettaglio (in formato vettoriale e georeferenziate), comprensive della caratterizzazione dei livelli e dei materiali archeologici contenuti nella singola US (indicata dal relativo numero), con restituzione in scala 1:20.
- Piante e prospetti di strutture murarie (in formato vettoriale e georeferenziate), comprensivi della caratterizzazione della tecnica muraria pertinente alla singola US (indicata dal relativo numero), con restituzione in scala 1:20.
- Piante e sezioni di tombe (in formato vettoriale e georeferenziate), comprensive della caratterizzazione dei livelli archeologici, dei numeri pertinenti alle singole US e delle quote assolute, con restituzione in scala 1:10.

	ITINERARIO NAPOLI-BARI. Raddoppio tratta Canello – Benevento. 1° Lotto Funzionale Canello–Frasso Telesino.					
PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE DI FASE 1B. RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF2D	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO AH0002 001	REV. A	FOGLIO 14 di 19

- Sezioni di US negative (quali ad esempio, buche di palo, focolari, pozzi, etc.), comprensive della caratterizzazione dei livelli archeologici, dei numeri pertinenti alle singole US e delle quote assolute, con restituzione in scala 1:10.
- Piante di fase con almeno due livelli di periodizzazione (epoca storica ed epoca pre-protostorica), comprensive della caratterizzazione dei livelli archeologici, dei numeri pertinenti alle singole US e delle quote assolute, con restituzione in scala 1:50 e/o 1:100.
- Elenchi della documentazione grafica su modello in formato mdb fornito dalla Soprintendenza.

Tutta la documentazione grafica conterrà indicazione del nord e della scala grafica di riferimento e le relative quote assolute.

La caratterizzazione delle piante verrà realizzata secondo le indicazioni fornite dalla Soprintendenza Archeologica. Tutta la documentazione grafica sarà consegnata in formato DWG e PDF, su supporto informatico (DVD/CD Rom) e in stampa, su poliestere (una copia) e su carta (in triplice copia).

• **Documentazione fotografica:**

- Documentazione fotografica digitale, generale e di dettaglio, stampa colore 10x15, con foto di risoluzione minima in formato 18x24: 350 pixel/pollice; la stampa delle stesse sarà in formato 10x15 e la consegna sarà anche su CD Rom. Saranno fornite anche foto B/N, qualora richiesto;
- Elenchi dettagliati della documentazione fotografica, in formato mdb su modello fornito dalla Soprintendenza.

• **Documentazione relativa ai reperti archeologici:**

- Elenco articolato, per US e cassetta, dei materiali archeologici, in formato mdb, su modello fornito dalla Soprintendenza; per i reperti notevoli sarà effettuata documentazione fotografica in formato digitale (ris minima 18x24: 350 pixel/pollice e stampa delle stesse sarà in formato 10x15). Sarà altresì predisposto un registro d'entrata dei materiali consegnati dal cantiere di scavo alla Soprintendenza con numerazione progressiva delle cassette.

	ITINERARIO NAPOLI-BARI. Raddoppio tratta Cancello – Benevento. 1° Lotto Funzionale Cancello–Frasso Telesino.					
PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE DI FASE 1B. RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF2D	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO AH0002 001	REV. A	FOGLIO 15 di 19

Preventivamente alla redazione della suddetta documentazione i reperti archeologici verranno incassettati, lavati, siglati e precatalogati, seguendo le indicazioni fornite dalla Soprintendenza.

Eventuali modifiche alla suddetta documentazione potranno essere apportate sulla base delle indicazioni della Soprintendenza Archeologica o dell'entità delle evidenze rivenute.

Inoltre, sulla base di particolari condizioni logistiche disagiate o di diverse indicazioni della Soprintendenza Archeologica, il posizionamento dei sondaggi di scavo potrà subire eventuali modifiche.

Man mano che la Soprintendenza Archeologica dichiarerà conclusi i singoli saggi, questi saranno o ricoperti o protetti mediante tessuto non tessuto, al fine di proseguire le attività di indagine e/o di scavo nel corso della fase successiva.

5. MODALITA' OPERATIVE

Le attività archeologiche saranno effettuate direttamente da Italferr, nell'ambito delle attività preliminari alla progettazione definitiva.

Italferr Spa è una Società di ingegneria a capitale pubblico, soggetta alla direzione e coordinamento di Ferrovie dello Stato Italiane, che al fine di espletare le suddette attività archeologiche, fa riferimento a più Accordi Quadro per la fornitura di Servizi.

Al fine di selezionare adeguatamente Società Archeologiche di comprovata idoneità, nell'ambito delle quali individuare quelle da invitare alle singole procedure di affidamento, Italferr ha istituito un proprio "Sistema di Qualificazione", ai sensi dell'art.232 del D.Lgs n°163/2006, annualmente reso noto con adeguata pubblicità legale.

I Contratti sono stipulati in esito a tali procedure di affidamento, ad evidenza pubblica, che sono periodicamente indette ai sensi della parte III del D.Lgs 163/2006. Gli esiti di dette gare di appalto per l'affidamento di servizi vengono pubblicati - tra l'altro - sulla GUUE, sulla GURI, sui principali

	ITINERARIO NAPOLI-BARI. Raddoppio tratta Cancello – Benevento. 1° Lotto Funzionale Cancello–Frasso Telesino.					
PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE DI FASE 1B. RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF2D	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO AH0002 001	REV. A	FOGLIO 16 di 19

Quotidiani a diffusione nazionale e locale, nonché nel sistema SIMOG dell’Autorità di Vigilanza dei Lavori Pubblici.

Trattandosi di un contratto di Servizi, inerenti alla capacità economica e finanziaria e alla capacità tecnica e professionale di Servizi, sono regolamentati dagli artt. 41 e 42 del D.Lgs. 163/2006.

Inoltre, tra i requisiti richiesti rientra la categoria OS25, per le attività di campo. Le Società di supporto per l’espletamento delle attività oggetto dell’Accordo saranno quindi in possesso della suddetta categoria.

Le modalità operative di cui sopra sono le medesime con le quali Italferr effettua, già da diversi anni, indagini archeologiche nei territori di competenza delle Soprintendenze Archeologiche Italiane.

Il prezzo del contratto quadro, desunto dai prezzi specialistici di diverse Soprintendenze d’Italia, presenta le tipologie di scavo (scavo meccanico, manuale e stratigrafico) richieste dalla Soprintendenza Archeologia della Campania nella nota prot. n. 1236 del 31/01/2014. Le declaratorie, e le relative voci di spesa, sono indicate nel computo metrico-estimativo, documento integrante del progetto delle indagini archeologiche.

Le società di supporto alle attività di indagine archeologica si avvarranno di personale specialistico per l’esecuzione degli scavi archeologici e per il rilevamento topografico, in particolare di archeologi specializzati con comprovata esperienza e di personale tecnico-scientifico, quali topografi, disegnatori, antropologi, anch’essi di comprovata esperienza. Il *curriculum* dei professionisti sarà inviato alla Soprintendenza per il relativo gradimento.

Ad Italferr, nello specifico, spetterà, oltre che l’elaborazione del presente progetto di scavo, il ruolo di Direttore dei Lavori, Responsabile della Sicurezza, Responsabile del contratto, la gestione dell’iter di accesso alle aree.

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	ITINERARIO NAPOLI-BARI. Raddoppio tratta Canello – Benevento. 1° Lotto Funzionale Canello–Frasso Telesino.					
	PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE DI FASE 1B. RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF2D	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO AH0002 001	REV. A

Inoltre, sarà cura di Italferr svolgere il ruolo di collegamento fra la Soprintendenza e le imprese esecutrici delle attività, ricevere e trasmettere le prescrizioni della Soprintendenza, gestire il flusso della corrispondenza con la Soprintendenza; in particolare, inviare comunicazioni di cantiere, date di inizio attività, sospensioni, invio documentazione scientifica, richiesta di gradimento dei *curricula* degli specialisti.

L'organizzazione del cantiere di scavo sarà composta nel modo di seguito esplicitato.

Le squadre sono state previste nella seguente maniera, per ogni saggio:

- 1 archeologo responsabile di saggio
- 1 topografo disegnatore (a disposizione quando necessario)
- 3 operai (1 specializzato; 1 operaio qualificato; 1 comune)
- 1 escavatore con benna liscia

Il numero degli operai e dei mezzi meccanici in campo sarà proporzionato e adeguato relativamente alle operazioni di scavo da effettuare.

Nella tabella seguente sono indicate le produzioni giornaliere, indicate in mc, riferite alle diverse tipologie di squadre che verranno impiegate per lo svolgimento delle attività:

Tipologia di scavo	Produzione giornaliera 3 operai (1 squadra)	Produzione giornaliera 12 operai (4 squadre)
Scavo meccanico	80 mc	80 mc
Scavo manuale fino a 2 m.	4,50 mc ca.	18,00 mc ca.
Scavo manuale oltre 2 m.	4,50 mc ca.	18,00 mc ca.
Scavo stratigrafico fino a 2 m.	3,00 mc ca.	12,00 mc ca.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	ITINERARIO NAPOLI-BARI. Raddoppio tratta Cancello – Benevento. 1° Lotto Funzionale Cancello–Frasso Telesino.					
	PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE DI FASE 1B. RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF2D	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO AH0002 001	REV. A

Scavo stratigrafico oltre 2 m.	3,00 mc ca.	12,00 mc ca.
--------------------------------	-------------	--------------

Per quanto riguarda le attività di magazzino (lavaggio, siglatura e preclassificazione), saranno presenti presso i magazzini destinati a deposito uno o più archeologi, a seconda delle esigenze di lavoro.

Inoltre, le attività saranno coordinate da un archeologo responsabile *senior*, con le funzioni di organizzare, uniformare e pianificare le attività di campo, di magazzino e la relativa documentazione tecnico-scientifica, un direttore tecnico di cantiere, un archeologo per le attività di magazzino; tutto il personale tecnico opererà sulla base delle indicazioni che saranno loro impartite dalla Direzione Scientifica della Soprintendenza e dalla Direzione Lavori/responsabile di contratto di Italferr.

6. TEMPI DI ESECUZIONE

Sulla base delle stratigrafie illustrate al paragrafo 3, sono stati stimati i tempi indicativi di esecuzione per lo scavo dei saggi integrativi di Fase 1b (vedasi tabella sottostante).

I tempi sono indicati in giornate lavorative e sono comprensivi di svolgimento delle attività di scavo e di assistenza alle operazioni di bonifica da masse ferrose e cantierizzazione delle aree.

Tempi di esecuzione dello scavo archeologico								
SINTESI		DETTAGLIO						
SAGGIO	TEMPO DI ESECUZIONE (gg. lavorativi)	Tipologia di scavo	mc	gg. lavorativi	TEMPO ESECUZIONE SCAVO	BOB	CANTIERIZZAZIONE	TOTALE
FV01b	36	meccanico	212	3	22	10	4	36
FV02b		manuale	140,4	8				
FV03-04b		stratigrafico	139,1	11				

Tabella - Tempi di realizzazione dello scavo

	ITINERARIO NAPOLI-BARI. Raddoppio tratta Canello – Benevento. 1° Lotto Funzionale Canello–Frasso Telesino.					
PROGETTO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE DI FASE 1B. RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF2D	LOTTO 01 D 22	CODIFICA RG	DOCUMENTO AH0002 001	REV. A	FOGLIO 19 di 19

La tempistica si basa sulla produzione media giornaliera standard di una squadra di tecnici, mezzi e operai su terreni di media consistenza e complessità stratigrafica e può variare, per ogni singolo saggio, durante la fase esecutiva in ragione di una minore/maggiore complessità delle stratificazioni effettivamente presenti.

7. ATTIVITA' DI MAGAZZINO

Nelle more della formalizzazione dell'accordo tra RFI e la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Caserta e Benevento, come da pregresse intese, le attività di magazzino saranno svolte in depositi temporanei, individuati dalle Ditte archeologiche e approvati dalla Soprintendenza, dove saranno sistemati e trattati i materiali archeologici provenienti dagli scavi.

Tutti i reperti rinvenuti nell'area di scavo, saranno, alla fine di ogni giornata di lavoro, trasportati dalle società incaricate dello svolgimento delle attività presso tali depositi.

Se dovessero sorgere necessità particolari, o comunque secondo le indicazioni della Soprintendenza Archeologica, verranno effettuati più trasporti nell'arco della giornata.

All'interno dei depositi sarà garantita, in normale orario di lavoro, la presenza continuativa di un archeologo, il cui CV sarà preliminarmente sottoposto al gradimento della Soprintendenza e le cui figure specialistiche sono state previste nel computo metrico-estimativo.

L'archeologo presente provvederà all'organizzazione delle attività di lavaggio, preclassificazione e incassettamento dei reperti.

Le modalità di preclassificazione, ed eventuali record digitali dei reperti tramite utilizzo di database, saranno definite dalla Soprintendenza Archeologica.

8. ELABORATI IN ALLEGATO

Sono parte integrante del progetto di indagini archeologiche i seguenti elaborati grafici:

-IF2D01D22P6AH0002001A: Planimetria 1:2000 con ubicazione delle indagini archeologiche di fase 1b.