



**S.S. 675  
UMBRO - LAZIALE**

**SISTEMA INFRASTRUTTURALE  
DEL COLLEGAMENTO DEL  
PORTO DI CIVITAVECCHIA CON  
IL NODO INTERMODALE DI ORTE  
TRATTA MONTE ROMANO EST -  
CIVITAVECCHIA  
1° STRALCIO TRATTA MONTE  
ROMANO EST - TARQUINIA**

**CODICE GARA: RM 07/23  
CODICE CIG: 9612182F81  
CODICE CUP: F47H22001170001**

**PROGETTO ESECUTIVO - APPALTO INTEGRATO RM07/23**

APPALTATORE		PROGETTISTI INDICATI			
 <p>RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO D'IMPRESA: ETERIA Consorzio Stabile Scari - Impresa mandataria: Vittadello S.p.a., Edil Moter s.r.l. - Imprese Mandanti</p>		MANDATARIA	MANDANTI		
					
VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO		RESPONSABILE INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	GEOLOGO	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	
Dott. Ing. Paolo NARDOCCI		Ing. Giancarlo TANZI Iscritto all'ordine degli ingegneri di Roma e provincia al n°20314	Geol. Francesco AMANTIA SCUDERI Iscritto all'ordine dei Geologi della Sicilia al n°143	Ing. Giancarlo TANZI Iscritto all'ordine degli ingegneri di Roma e provincia al n°20314	

<b>J301</b>	<b>CAPITOLO PROGETTUALE</b>	<b>J</b>	<b>PARTE AMBIENTALE</b>		
	<b>SUBCAPITOLO PROGETTUALE</b>	<b>J3</b>	<b>ARCHEOLOGIA</b>		
	<b>TITOLO ELABORATO</b>		<b>RELAZIONE GENERALE E PIANO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE SUPPLEMENTARI</b>		

CODICE SIL	NOME FILE				REVISIONE	SCALA:
ATNORM00166						
CODICE PROGETTO	CODICE ELAB.					
DPRM0366E2301	T00IA04AMBRE01			B		----

C					
B	EMISSIONE PER RECEPIMENTO ISTRUTTORIA ANAS	MARZO 2024	Dott. Luciano Pugliese	Ing. Tiziana Bastianello	Ing. Giancarlo Tanzi
A	EMISSIONE	NOVEMBRE 2023	Dott. Luciano Pugliese	Ing. Tiziana Bastianello	Ing. Giancarlo Tanzi
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

## SOMMARIO

1	PREMESSA .....	2
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	3
3	ESITO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE eseguite.....	4
4	INDAGINI ESEGUITE PRESSO LA NECROPOLI RINVENUTA IN LOCALITÀ PIANTATO .....	6
4.1	TOMBE A FOSSA.....	7
4.2	TOMBE A CAMERA IPOGEA.....	11
4.3	DESCRIZIONE DELLE TOMBE PARZIALMENTE O NON INDAGATE .....	14
5	STATO ATTUALE DELL'AREA .....	18
6	PROGETTO DI ESPIANTO DEGLI ULIVI.....	19
7	PROCEDURE PER LO SCAVO ARCHEOLOGICO E LA RESTITUZIONE DEI DATI.....	21

## 1 PREMESSA

Nell'ambito del Progetto di Completamento della "SS 675 - Umbro Laziale - Sistema infrastrutturale del collegamento del porto di Civitavecchia con il nodo intermodale di Orte. Tratta Monte Romano Est Civitavecchia" - 1° stralcio funzionale tra lo svincolo di Monte Romano Est e il nuovo svincolo di Monte Romano Ovest, veniva eseguita una campagna di indagini archeologiche in accordo con il piano di indagini prescritto ed approvato con nota prot. SABAP-VT-EM n. 6820-P del 23-05-2022, della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la provincia di Viterbo e per l'Etruria meridionale. Le indagini venivano eseguite tra il 19-12-2022 e il 28-04-2023 sotto la Direzione scientifica della Soprintendenza competente per il territorio del Comune di Monte Romano (VT), nelle figure del Dott. D.F. Maras prima (fino al mese di gennaio) e della Dott.ssa B. Casocavallo poi.

Nello specifico, dallo scavo delle trincee A44, A45 e A47 in località Il Piantato emergeva la presenza di alcune anomalie e tagli nel banco roccioso che rendevano necessario, in accordo con la Soprintendenza, predisporre un approfondimento e ampliamento dell'area di indagine al fine di comprendere la natura delle evidenze archeologiche.

Veniva quindi previsto un ampliamento dell'area di indagine di circa 1800 mq di superficie.

Nell'area, di dimensione pari a circa 45 m x 40 m, si metteva in evidenza un articolato complesso sepolcrale, costituito da 47 sepolture, di due tipologie, ovvero a fossa terragna e a camera ipogea. Tuttavia, delle citate sepolture soltanto 28 potevano essere completamente indagate anche a causa della presenza di n. 8 esemplari di piante di ulivo peraltro di particolare dimensione e pregio. Nello specifico:

- n. 8 tombe venivano parzialmente indagate
- n. 11 tombe venivano individuate ma non indagate.

Gli esiti delle citate indagini preliminari per la Verifica dell'Interesse Archeologico venivano trasmessi da ANAS S.p.A. con note prot. SABAP-VT-EM n. 8444 del 24.05.2023 e prot. SABAP-VT-EM n. 9060 del 05.06.2023.

Il presente Piano delle indagini archeologiche supplementari viene pertanto redatto in esito alla campagna già eseguita trasmessa, in ottemperanza al parere CDG.CDG PROT GEN.REGISTRO UFFICIALE.E.0489776 del 22-06-2023 con il quale la Soprintendenza archeologica nello svincolare le aree in località Il Casalaccio e La Maddonnella richiedeva di programmare una seconda fase di indagine nell'area in località Il Piantato successivamente all'espanto delle piante di ulivo così da poter concludere le indagini preliminari di scavo e dare le relative prescrizioni.

Si rappresenta che, qualora si rendessero necessarie modifiche di qualsiasi natura agli interventi in oggetto riguardanti l'opera o le aree di cantiere, tali modifiche saranno tempestivamente comunicate alla Soprintendenza di competenza.

Nella fattispecie, in relazione all'aggiunta di un ulteriore cantiere operativo in comune di Vetralla (VT), è stato redatto uno specifico piano operativo di indagini Archeologiche sviluppato a seguito dell'attivazione, in fase prodromica, della procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico da parte della Soprintendenza ai ABAP per l'area metropolitana di Roma, la provincia di Viterbo e l'Etruria meridionale.

Tale piano è riportato per maggiore chiarezza in elaborati specifici e precisamente J306 - T00IA03AMBRE03 e J307 - T00IA03AMPL03

## 2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

La tratta di progetto ha un'estensione di circa 4+645 km e si sviluppa da Est verso Ovest. Il tracciato ha inizio a valle della spalla ovest del viadotto dello Zoppo, già costruito nell'ambito della tratta Monte Romano - Cinelli, in corrispondenza dell'attuale svincolo "Monte Romano est", di previsto adeguamento e completamento nel presente progetto, e termina in corrispondenza dello Svincolo di Tarquinia, in corrispondenza del km 11+700 della SS.1 bis.

In corrispondenza del km 0+592,50, a causa dell'interferenza con la SS1 bis è prevista la realizzazione di una galleria artificiale della lunghezza di 132 m circa.

Superata la galleria artificiale, il tratto successivo del tracciato si sviluppa per poco più di un chilometro in rilevato, fino all'immissione in galleria naturale denominata "Galleria Monteromano" di lunghezza pari a 1566.30 m in carreggiata Sud e 1602.21 m in carreggiata Nord.

I due forni della galleria sono posti ad interasse di 33.75 m, la tecnica di realizzazione è prevista con scavo tradizionale.

Superata la galleria naturale, il tratto successivo del tracciato si sviluppa per poco meno di 900 m in rilevato fino allo svincolo di Tarquinia, che consente il collegamento mediante rotatoria alla SS1 bis.

La rotatoria dello svincolo di Tarquinia costituisce una parte dello svincolo definitivo che dovrà essere realizzato quando il tracciato proseguirà in direzione sud, fino al collegamento con la A12 "Aurelia".

Oltre alle due gallerie (artificiale e naturale) le ulteriori opere d'arte principali previste in progetto sono costituite dagli scatolari per le intersezioni viarie e per le opere idrauliche.

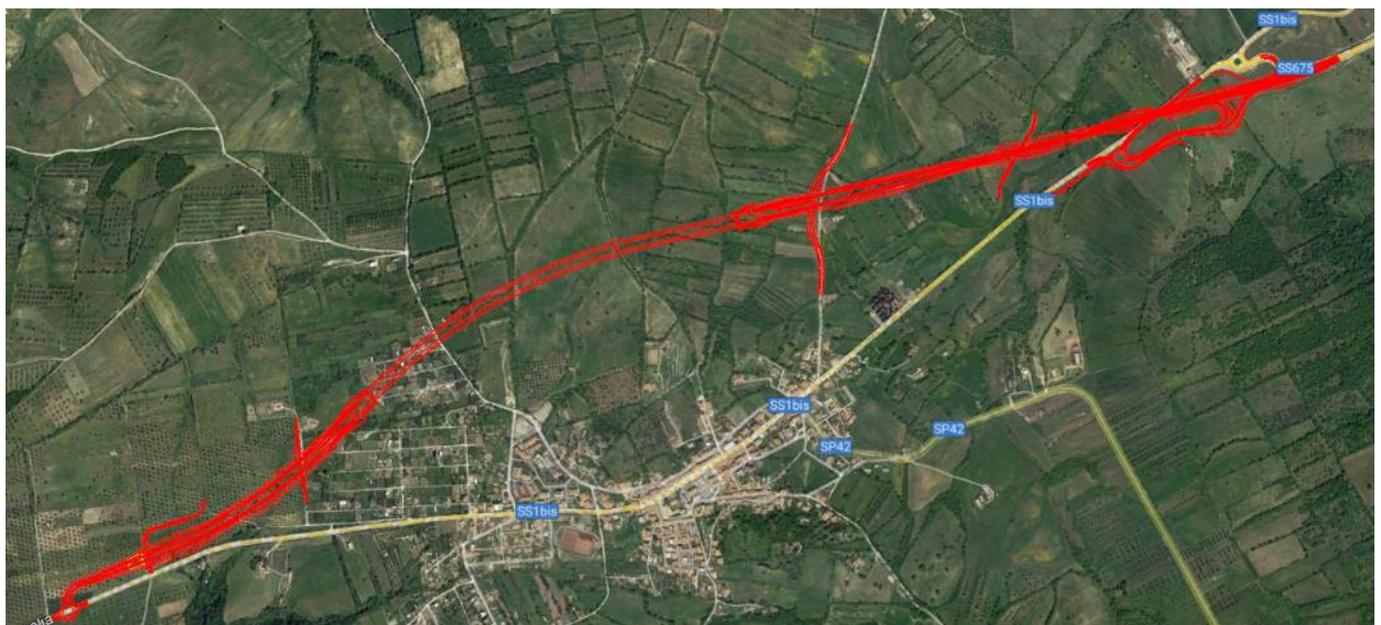


FIGURA 1: TRACCIATO STRALCIO 1 DI PROGETTO

### 3 ESITO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE ESEGUITE

Il Piano di Indagini Archeologiche<sup>1</sup> ha previsto l'esecuzione di quattro tipologie di saggi posizionati in maniera ragionata al fine di ottimizzarne la distribuzione in relazione all'effettivo grado di rischio ed alla tipologia di opera:

Tipologia A	dimensione 8x2 m	numero 61
Tipologia B	dimensione 15x2 m	numero 11
Tipologia C	dimensione 30x2 m	numero 27
Tipologia D	dimensione 50x2 m	numero 4

In generale lo scavo ha restituito una sequenza di strati argillosi e/o argillo-sabbiosi con presenza di materiale archeologico sia in superficie che all'interno degli strati sottostanti. Solo in alcuni casi però, dopo un'accurata osservazione e verifica, è stato necessario ampliare i limiti originari delle trincee per verificare la presenza o meno di attività antropiche significative. Le indagini sono state condotte fino agli strati geologici sterili, privi di tracce di attività antropica.

Nello specifico i saggi sono stati posizionati come di seguito descritto:

- Trincee nn. A1-A13 / B1-B2 / C1-12: loc. Il Casalaccio | da Km 0+225 a Km 1+010 | trincea-rilevato | n. trincee 13 tipologia A (8x2 m, prof. 1.5 m) | n. 2 trincee tipologia B (15x2 m, prof. 1.5 m) | n. trincee 12 tipologia C (30x2 m, prof. 1.5 m);
- Trincee nn. A 14-A 23 / B 3-B 7 / C 13-23 / D1-D4: loc. La Maddonnella | da Km 1+280 a Km 2+250 | trincea-rilevato | n. trincee 10 tipologia A (8x2 m, prof. 1.5 m) | n. 5 trincee tipologia B (15x2 m, prof. 1.5 m) | n. trincee 11 tipologia C (30x2 m, prof. 1.5 m) | n. trincee 4 tipologia D (50x2 m, prof. 1.5 m);
- Trincee nn. A 24-A 61/ B 8-B11 / C24-27: loc. Il Piantato | da Km 3+700 allo svincolo Tarquinia | trincea-rilevato | n. trincee 38 tipologia A (8x2 m, prof. 1.5 m) | n. 4 trincee tipologia B (15x2 m, prof. 1.5 m) | n. trincee 4 tipologia C (30x2 m, prof. 1.5 m).

Su richiesta della dott.ssa Beatrice Casocavallo (direzione scientifica SABAP – Etruria Meridionale), secondo gli accordi tra la Soprintendenza Archeologica competente ed Anas SpA sono stati eseguiti alcuni ampliamenti delle trincee indagate per consentire una migliore comprensione delle anomalie intercettate, allargando i limiti delle aree interessate da scavi stratigrafici.

In particolare in località Piantato, il gruppo delle trincee A44, A45 e A47 ha restituito evidenze ascrivibili ad un'area di uso sepolcrale.

Si è provveduto così ad ampliare lo scavo archeologico intorno a tale gruppo di trincee, indagando un'area di circa 1800 mq, la cui superficie è in parte occupata da piante di ulivo che sono state risparmiate poiché verranno espianate e ricollocate in nuova area.

Tale ampliamento - nominato "Necropoli" - si presenta sostanzialmente come un complesso sepolcrale, articolato in più tipologie di sepolture pertinenti sicuramente a fasi differenti con evidenti rifacimenti attuati nel corso del tempo. In particolare, è da evidenziare una importante compromissione dell'area, e delle evidenze archeologiche, dovuta sia ad un massiccio uso agricolo della stessa occupata da un vasto

uliveto che ad una presenza piuttosto importante di scavi clandestini documentati nell'area e che hanno interessato e compromesso la quasi totalità delle sepolture ipogee (v. *infra*).



FIGURA 2: ORTOFOTO CON TRACCIATO E AREA DELLA NECROPOLI

Nel corso delle indagini sono state messe in luce 47 Tombe di cui:

- n. 28 completamente indagate
- n. 8 parzialmente indagate
- n. 11 individuate ma non indagate.

Lo scavo di queste ultime è stato programmato in una seconda fase, poiché ubicate in porzioni dell'area allo stato attuale difficili da scavare o occupate dalle piante sopraccitate.

Le tombe individuate nella necropoli si presentano, in questa prima fase di analisi preliminare, di due macro tipologie: tombe a fosse terragne e tombe a camera ipogea.



FIGURA 3: ORTOFOTO DELL'AREA DELLA NECROPOLI CON I RINVENIMENTI

#### 4 INDAGINI ESEGUITE PRESSO LA NECROPOLI RINVENUTA IN LOCALITÀ PIANTATO

L'area oggetto delle indagini archeologiche di cui si riferisce, è ubicata in loc. Piantato, nel territorio Comunale di Monte Romano (VT), e ricade nel Foglio I.G.M. n. 354 sez. 2.

Le indagini archeologiche (Ampliamento A44, A45 e A47) sono state condotte nel periodo compreso tra il 21 febbraio e il 28 aprile 2023, sotto la direzione scientifica della dott.ssa Beatrice Casocavallo.

Il coordinamento sul campo e della documentazione scientifica è stato svolto dalla dottoressa T. Leone, dal dottore P. Nardelli e dalla dott.ssa G. Amicucci, antropologa che si è occupata dello scavo e della documentazione dei resti osteologici.

Nel corso delle operazioni di scavo i depositi sono stati asportati in parte manualmente, in parte (per gli strati di carattere più massivo, come terreno vegetale, livelli di crollo) con l'ausilio di un mezzo meccanico dotato di benna liscia.

I materiali recuperati in corso di scavo sono stati lavati, siglati e incassettati e sono attualmente depositati nel Magazzino del Comune di Monte Romano situato in Via Vittorio Emanuele n. 51.

La relazione che viene presentata intende fornire un resoconto del tutto preliminare di quanto è stato documentato nella campagna di scavo di febbraio/aprile 2023: una descrizione pertanto introduttiva, destinata ad essere implementata e completata dai risultati delle indagini future di approfondimento e completamento preventivate sull'intera area in una seconda fase, da eseguirsi dopo l'espianto degli ulivi presenti sul terreno indagato, come stabilito dalla tra la Soprintendenza competente ed Anas SpA.

Nel corso della campagna, come da accordi con la direzione lavori e la direzione scientifica, è stata eseguita l'indagine di un'area ampia mediamente 45 x 40 metri circa. L'area indagata si presenta sostanzialmente come un complesso sepolcrale, articolato in più tipologie di sepolture pertinenti sicuramente a fasi differenti con evidenti rifacimenti attuati nel corso del tempo. In particolare, è da evidenziare una importante compromissione dell'area, e delle evidenze archeologiche, dovuta sia ad un massiccio uso agricolo della stessa che ad una presenza piuttosto importante di scavi clandestini documentati nell'area e che hanno interessato e compromesso la quasi totalità delle sepolture ipogee (v. *infra*).

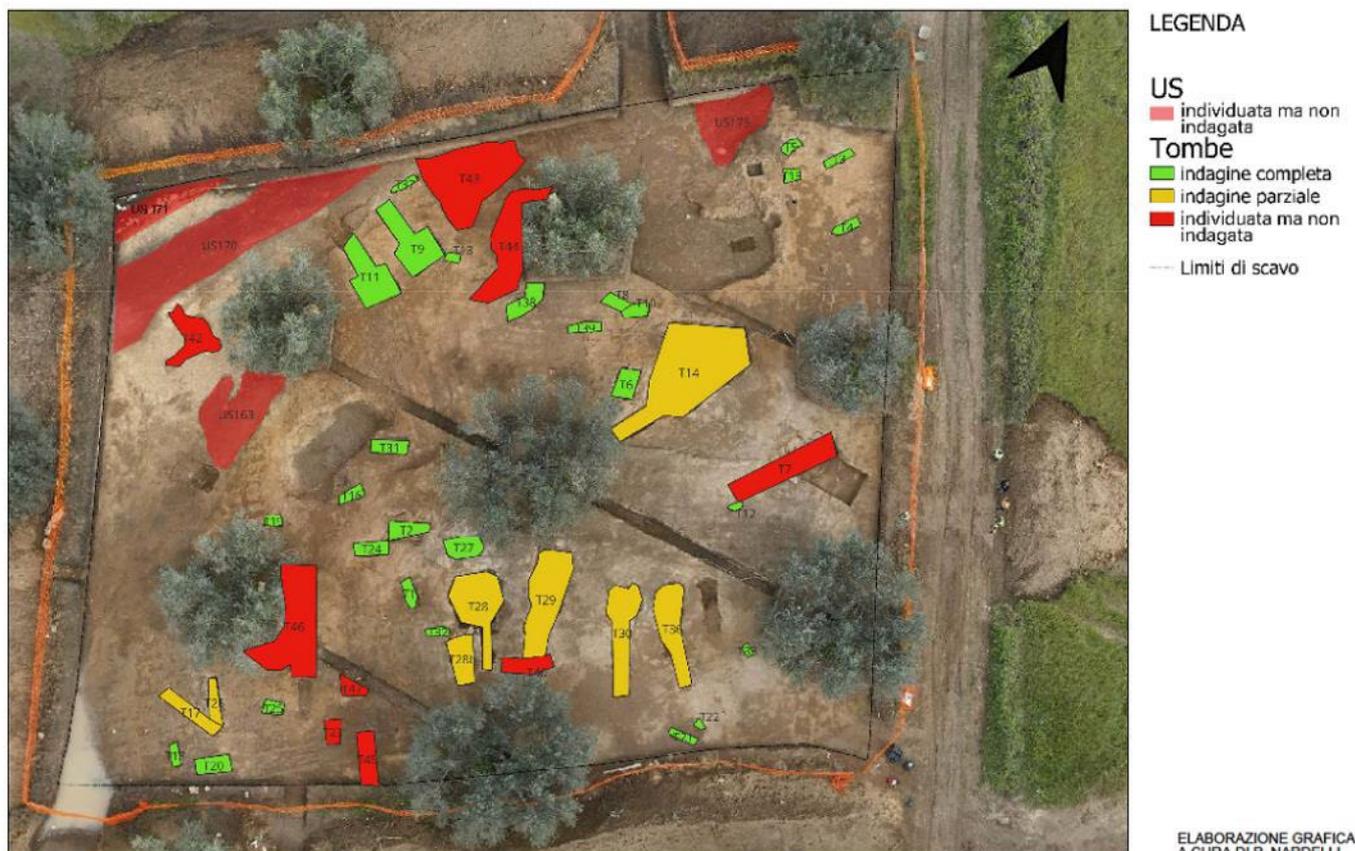


FIGURA 4 – MONTE ROMANO (VT). NECROPOLI IN LOCALITÀ PIANTATO: STATO DELLE INDAGINI NELL'AREA DI SCAVO ALLA FINE DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE DI I FASE (APRILE 2023).

Nel corso delle indagini, come detto, sono state messe in luce 47 Tombe, di cui 36 indagate e 11 solo individuate, per le quali è previsto lo studio in una seconda fase a valle dell'espianto degli esemplari di ulivo presenti nell'area.

Le tombe individuate nella necropoli si presentano, in questa prima fase di analisi preliminare, di due macro tipologie. Accanto a semplici tombe a fosse (sepulture terragne), difatti, si documentano tombe a camera ipogea.

#### 4.1 TOMBE A FOSSA

La tipologia delle tombe a fossa, allo stato attuale delle ricerche, sembra essere quella maggiormente attestata in tutta l'area indagata. Le 28 sepolture terragne ad inumazioni individuate e scavate sono

documentate su tutta la superficie di scavo, con una lieve concentrazione in una fascia centrale che attraversa l'area di indagine da nord a sud.



FIGURA 5 – MONTE ROMANO (VT). NECROPOLI IN LOCALITÀ PIANTATO. LOCALIZZAZIONE DELLE TOMBE A FOSSA DOCUMENTATE NELL'AREA DI SCAVO (EVIDENZIATE IN ROSSO) SU RIPRESA AEREA ZENITALE.

Le sepolture in esame sono tutte realizzate direttamente nel banco tufaceo (Fig. 5) e in linea generale possiamo affermare che si tratta di deposizioni piuttosto semplici costituite da una fossa scavata nel terreno e prive di copertura o plausibilmente con coperture molto semplici costituite da elementi fittili di rimpiego o lastre di pietra sommariamente sbazzate.



FIGURA 6 - MONTE ROMANO (VT). NECROPOLI IN LOCALITÀ PIANTATO. TOMBA 3: TAGLIO DI FOSSA NEL BANCO TUFACEO.

Non si conservano tracce di coperture *in situ* di tali tombe, anche se non è possibile appurare se tale mancanza possa essere attribuita alla loro effettiva assenza o al contrario sia una conseguenza dei rimaneggiamenti e frequentazioni che hanno interessato l'area a partire dall'epoca antica fino ai tempi più recenti. Questa seconda ipotesi potrebbe essere suffragata dalla presenza di alcuni elementi fittili e lastroni documentati talvolta all'interno dei riempimenti di fossa, del tutto disconnessi tra di loro (Fig. 6).



FIGURA 7 - MONTE ROMANO (VT). NECROPOLI IN LOCALITÀ PIANTATO. TOMBA 31: RIEMPIMENTO DI FOSSA CON LASTRE FITTELE E PIETRE SOMMARIAMENTE SBOZZATE.

Un'unica eccezione è costituita dalla Tomba 5, situata a ridosso del limite nord-occidentale dell'area di scavo e che ha restituito una sorta di copertura realizzata da frammenti di dolio posti a copertura

dell'inumato. Trattasi di tomba infantile come le dimensioni ridotte di piccoli dentini sembrerebbero suggerire.



FIGURA 8 - MONTE ROMANO (VT). NECROPOLI IN LOCALITÀ PIANTATO. RESTI DI PROBABILE COPERTURA DI TOMBA INFANTILE.

Anche sul fondo delle fosse non è stato conservato in nessun caso nessun elemento di appoggio, pertanto il piano di deposizione non ha piano di deposizione sembrerebbe essere costituito dallo stesso banco tufaceo nel quale è scavata la fossa.

Le tombe, come già detto, erano scavate direttamente nel terreno con tagli più o meno regolari dalla forma approssimativamente rettangolare. Le misure dei tagli e delle fosse sono piuttosto variabili e non è dunque possibile indicare valori medi per la larghezza e la lunghezza a causa della diversità fra le singole deposizioni. In generale si possono registrare fosse di una lunghezza massima di 1,80 - 2,00 metri per una larghezza di 0,80 - 0,60 metri, fino a tombe presumibilmente infantili di una lunghezza di 0,60 metri per una larghezza di 0,30 metri.



FIGURA 9 - MONTE ROMANO (VT). NECROPOLI IN LOCALITÀ PIANTATO. TOMBA INFANTILE T. 12.

L'area sepolcrale delle "terragne" presenta un orientamento molto diversificato per piccoli gruppetti di tombe. A partire dal primo gruppo di fosse documentate, ubicate nella porzione nord dell'area, si registra un orientamento nord/sud che si va perdendo man mano che si prosegue nella parte centrale (si veda Fig. 4). Qui si documentano sepolture discontinue orientate est/ovest. A partire dall'area centrale proseguendo verso sud, infine si distingue un nucleo di tombe con un orientamento nord-est/sud-ovest. Questi gruppi di tombe, pur non avendo un limite ben definito e contenendo sepolture con orientamento diverso nel loro interno, sembrano costituire dei macro insiemi in cui c'è un orientamento predominante. Questi macro insiemi con orientamenti diversi potrebbero corrispondere alle diverse fasi di realizzazione della necropoli ed in particolare dell'area sepolcrale relativa alle tombe a fossa. Dato che potrà essere suffragato dallo studio dei materiali ceramici rinvenuti nel corso dello scavo.

In sintesi, nonostante la variabilità di fattori sopra menzionati, emerge comunque un quadro piuttosto omogeneo dell'area sepolcrale caratterizzata dalle tombe a fossa: si tratterebbe cioè di deposizioni comuni contraddistinte da un dispendio minore sia in termini di tempo che di risorse economiche rispetto alle altre tipologie documentate nell'area, probabilmente realizzate nel corso del tempo e in fasi differenti e caratterizzate per lo più da corredi modesti.

#### 4.2 TOMBE A CAMERA IPOGEA

Le tombe a camera individuate nell'area di scavo sono in tutto 16 e sono dislocate su tutta la superficie di scavo, con una particolare concentrazione nel settore centrale (vedi Fig. 9).

Di queste solo 2 sono state scavate del tutto, mentre 8 di esse sono state scavate solo parzialmente per motivi di sicurezza o per motivi di inaccessibilità allo stato attuale; 6 sepolture di questa tipologia, infine,

sono state solo individuate e non scavate in quanto lo scavo è stato rimandato come da accordi tra direzione scientifica e direzione lavori a valle dell'espianto degli ulivi.

In generale queste tombe si sono presentate assai sconvolte e in parte prive della loro struttura originaria poiché oggetto di scavi clandestini che hanno interessato l'intera area. Questi si sono rivelati veri e propri sterri, eseguiti con escavatore meccanico, che hanno dissestato irrimediabilmente l'assetto originario delle strutture.

Tuttavia è possibile affermare, in generale, che le tombe ipogee seguivano tutte un preciso schema. Erano strutture scavate direttamente nel tufo, con una camera sepolcrale ipogea nella quale venivano deposti i defunti su particolari letti scavati nel tufo (Fig.10). Nella quasi totalità delle evidenze, la camera è risultata sigillata da una o più lastre di pietra che ne garantivano la chiusura, poste alla fine di un corridoio, il *dromos*, scavato nel tufo e che spesso presentava gradini di accesso ricavati dal tufo stesso.

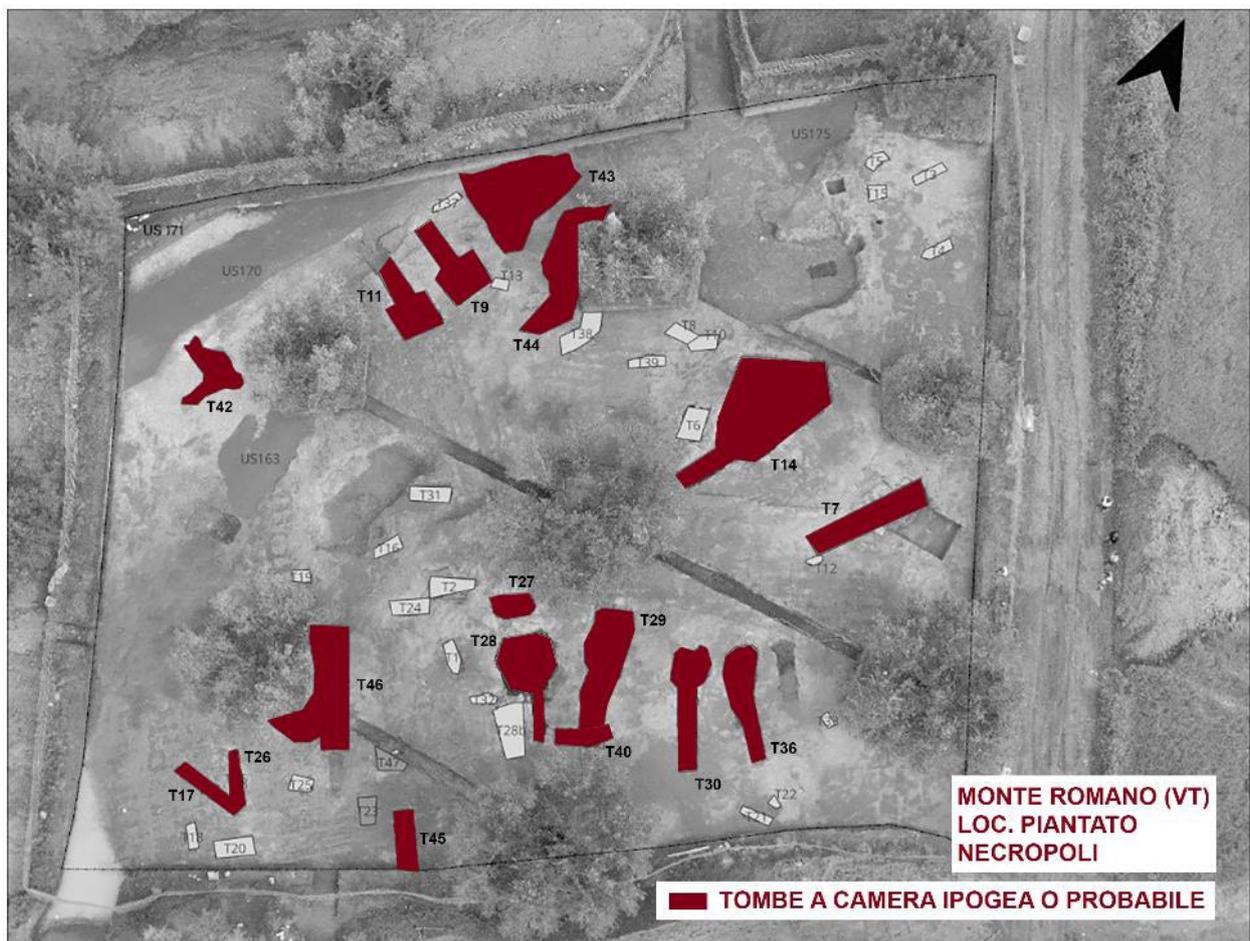


FIGURA 10 - MONTE ROMANO (VT). NECROPOLI IN LOCALITÀ PIANTATO. DISLOCAZIONE DELLE TOMBE A CAMERA E DELLO STATO DEI LAVORI.



FIGURA 11 - MONTE ROMANO (VT). NECROPOLI IN LOCALITÀ PIANTATO. TOMBA A CAMERA N. 9



FIGURA 12 - MONTE ROMANO (VT). NECROPOLI IN LOCALITÀ PIANTATO. TOMBA A CAMERA N. 14

Le dimensioni delle tombe a camera sono variabili (anche se allo stato attuale delle indagini molte sepolture sono state scavate – e pertanto rilevate – solo parzialmente), e presentano un orientamento differente che sembra dipendere dalla posizione della tomba rispetto all’assetto generale della necropoli. La disposizione delle tombe, difatti, ad una lettura preliminare e generale, sembra dislocarsi intorno ad una grande sepoltura (Tomba 14) la più imponente in termini di grandezza, ubicata nel settore centrale dell’area, che potrebbe essere la più importante dell’intera area sepolcrale e intorno alla quale si sono

poi ubicate le restanti tombe, con orientamenti differenti ma che sembrerebbero guardare tutte la struttura "principesca" centrale.

L'analisi dell'intero complesso delle tombe a camera, come già detto, rientra in una fase preliminare che dovrà essere implementata e suffragata dal completamento delle indagini. Possiamo tuttavia affermare che le sepolture ipogee parrebbero rientrare in una fase più antica rispetto alle tombe a fossa, e indubbiamente sono legate ad un tipo di personalità di ceto alto, proporzionale al dispendio di tempo e di risorse che richiede la realizzazione di queste tombe.

#### 4.3 DESCRIZIONE DELLE TOMBE PARZIALMENTE O NON INDAGATE

Con riferimento alle tavole T00IA03AMBPL01 e T00IA03AMBPL02 e alla figura seguente, si riporta di seguito la descrizione delle tombe parzialmente o non indagate, per le quali è previsto lo studio a valle della messa in sicurezza da realizzarsi con l'espianto degli ulivi.



#### TOMBA 7 – Individuata e non scavata

Tomba presumibilmente a camera ipogea, di cui si è individuato solo un lungo taglio rettangolare, con orientamento nord/sud, corrispondente al presunto *dromos* di accesso alla sepoltura.

Documentata in prossimità della parte centrale del limite nord-est dell'area di scavo.

#### **TOMBA 14 – Scavata parzialmente**

Tomba a camera ipogea con ingresso a *dromos*, ubicata nella porzione centrale dell'area di scavo. Questa non presenta la volta originaria, ma al contrario risultava al momento dell'individuazione fortemente sconvolta e ricoperta da un evidente strato di crollo e macerie moderne, attribuibile agli scavi clandestini eseguiti mediante un grosso mezzo meccanico che ha massicciamente compromesso l'area pertinente alla struttura. È stato eseguito lo scavo parziale dello strato di crollo misto a scasso moderno nella parte centrale relativa alla camera sepolcrale e dello strato compatto argillo-calcaroso nel *dromos*, che risultava meno compromesso, mettendo in luce parte della struttura. Si tratta di una imponente tomba a camera orientata approssimativamente nord-sud, caratterizzata da un largo corridoio (circa 1,50 m), posto a sud, che fungeva da ingresso e attraverso il quale si giungeva alla grande camera sepolcrale (misure: 6,70 x 6,20 m). Quest'ultima, la cui forma era presumibilmente circolare, sigillata da due lastre di pietra, leggermente collassate al momento del ritrovamento. Le dimensioni imponenti e la centralità della tomba suggeriscono che si poteva trattare di una tomba "principesca" di uno o più defunti appartenenti ad una famiglia illustre e forse più importante della comunità. Supporterebbero tali teorie le restanti tombe a camera, ubicate intorno alla tomba in esame e di dimensioni molto più piccole. La profondità e lo stato precario della struttura non hanno permesso un'indagine in sicurezza e per tale ragione si è rimandato lo scavo completo ad una seconda fase secondo le prescrizioni della direzione scientifica.

#### **TOMBA 17 – Scavata parzialmente**

Tomba presumibilmente a camera ipogea, di cui si è individuato solo un lungo taglio rettangolare, con orientamento est/ovest, corrispondente al *dromos* di accesso alla sepoltura. Documentata in prossimità dell'estremità meridionale dell'area di scavo. Della tomba è stato scavato solo il *dromos*, in maniera parziale (non si è raggiunta la quota del fondo) senza individuare inumato e/o elementi di corredo.

#### **TOMBA 23 – Non scavata**

Taglio sub-rettangolare con orientamento nord-ovest/sud-est ubicato nel settore sud-orientale dell'area di scavo. Probabile fossa terragna.

#### **TOMBA 26 – Scavata parzialmente**

Tomba a camera ipogea, documentata in prossimità dell'estremità meridionale dell'area di scavo, immediatamente a nord della Tomba 17 alla quale risulta collegata. Costituita da un taglio longitudinale di forma rettangolare, con orientamento nord-ovest/sud-est, probabilmente corrispondente al *dromos* di accesso alla sepoltura, individuati a nord-ovest, sigillato da una lastra di pietra in parte collassata. La struttura ipogea sembra proseguire al di sotto di un ulivo e impossibile da scavare allo stato attuale. Lo scavo parziale del *dromos* (non si è raggiunta la quota del fondo) ha portato alla luce lungo la parete orientale, resti ossei individuati, documentati ma non asportati. Inoltre lo scavo ha restituito una brocca monoansata dal corpo globulare leggermente schiacciato in ceramica comune semidepurata, frammentata (n. 4), mancante di una porzione dell'ansa e lacunosa di una porzione dell'orlo (Reperto 1\_T. n.26); frammenti (n. 18) di piccolo contenitore (ciotola?) in ceramica a vernice nera - tra questi si distingue il fondo ad anello (Reperto 2\_T. n.26); frammenti (n. 6) di piccolo contenitore in ceramica comune -tra

questi si distingue una porzione di fondo piatto (Reperto 3\_T. n.26) e frammenti (n. 5) di porzione inferiore di olletta con corpo ovoide e fondo piano. (Reperto 4\_T. n.26). Lo scavo completo è stato pertanto rimandato pertanto ad una seconda fase secondo le prescrizioni della direzione scientifica.

#### **TOMBA 28 – Scavata parzialmente**

Tomba a camera ipogea (misure: 2,90 x 2,80 m), orientata nord-ovest/sud-est, localizzata nella porzione sud-orientale dell'area di scavo, in prossimità del limite sud-est, con *dromos* di accesso nella parte sud-est. Al momento dell'individuazione si presentava massicciamente compromessa poiché già indagata e colmata da un evidente strato di crollo e macerie moderne, conseguenza degli scavi clandestini eseguiti con ogni certezza mediante un grosso mezzo meccanico. Nel corso delle indagini attuali è stato eseguito lo scavo parziale nella parte centrale relativa alla camera sepolcrale, rimuovendo il grosso strato di scasso moderno, e nel *dromos*, che risultava meno compromesso e costituito da gradini, ricavati direttamente nel tufo, funzionali all'accesso alla camera funeraria. Quest'ultima, priva della volta originaria, ha restituito due lettini di deposizione collegati ad "L" localizzati lungo le pareti nord-ovest e sud-est, scavati direttamente nel tufo, caratterizzati dalla presenza di piccole nicchie quadrangolari scolpite sulla superficie. Lo scavo del *dromos* ha messo in luce a sud-est della tomba, un grosso taglio quadrangolare (T. 28b) che ha restituito resti ossei non in connessione tra loro in giacitura secondaria e materiale moderno/contemporaneo in uno strato probabilmente sconvolto dagli scavi clandestini. Il piccolo ambiente sembra essere pertinente alla tomba a camera in esame, e successivamente obliterato tramite tamponatura della parete SW. Per motivi di sicurezza lo scavo completo è stato rimandato alla seconda fase secondo le prescrizioni della direzione scientifica.

#### **TOMBA 29 – Scavata parzialmente**

Tomba a camera ipogea, orientata approssimativamente nord-sud, localizzata nella porzione sud-orientale dell'area di scavo, ad est della Tomba 28, con *dromos* di accesso nella parte sud-est. Al momento dell'indagine si presentava assai compromessa, poiché già oggetto degli sterri clandestini e colmata da un evidente strato di crollo e macerie moderne. Questa è stata indagata parzialmente, nella parte centrale relativa alla camera sepolcrale, a pianta sub-quadrangolare (misure: 2,70 x 2,30 m) che non conserva la volta originaria e all'interno del *dromos*, rimuovendo lo strato di macerie moderne e mettendo in luce alcuni gradini, ricavati direttamente nel tufo, funzionali all'accesso alla camera funeraria. Per motivi di sicurezza lo scavo completo è stato rimandato ad una seconda fase secondo le prescrizioni della direzione scientifica.

#### **TOMBA 30 – Scavata parzialmente**

Tomba a camera ipogea, orientata nord-ovest/sud-est, localizzata nella porzione sud-orientale dell'area di scavo, ad est della Tomba 29 con *dromos* di accesso nella parte sud-est, fortemente compromessa dagli scavi clandestini. Indagata parzialmente, rimuovendo una piccola parte dello strato di scasso moderno dalla camera sepolcrale, per motivi di sicurezza. Questo non ha permesso di mettere in luce elementi significativi della camera funeraria che ne consentano la documentazione di caratteristiche peculiari (misure: 1,90 x 1,80 m). Lo scavo di una porzione di *dromos* (misure: 4,15 x 0,90 m) al contrario, ha permesso di individuare gli scalini di accesso, realizzati direttamente nel tufo, in un discreto stato di

conservazione. Per motivi di sicurezza lo scavo completo è stato rimandato ad una seconda fase secondo le prescrizioni della direzione scientifica.

#### **TOMBA 36 – Scavata parzialmente**

Tomba a camera ipogea, orientata nord-ovest/sud-est, ubicata nella porzione orientale dell'area di scavo, ad est della Tomba n. 30, con *dromos* di accesso a sud-est. Si presentava già indagata e ricoperta dallo strato di scasso, conseguenza degli scavi clandestini documentati su tutta l'area. Per motivi di sicurezza si è proceduto allo scavo della sepoltura, rimuovendo solo una parte dello strato di scasso moderno dalla camera sepolcrale. L'indagine parziale non ha permesso di mettere in luce elementi della camera funeraria come forma della pianta e caratteristiche peculiari. Lo scavo di una porzione di *dromos*, al contrario, ha permesso di individuare gli scalini di accesso, realizzati direttamente nel tufo, ed una sepoltura ricavata nel corridoio stesso (si veda Tomba 41). Per motivi di sicurezza lo scavo completo è stato rimandato ad una seconda fase secondo le prescrizioni della direzione scientifica.

#### **TOMBA 40 – Scavata parzialmente**

Tomba a camera ipogea/grande nicchia, localizzata nella porzione sud-orientale dell'area di scavo, a sud del *dromos* relativo alla Tomba n. 28 che interseca con un lungo taglio longitudinale, con orientamento sud-ovest/nord-est, corrispondente al *dromos* di accesso alla sepoltura. Si è scavato solo il *dromos* (misure 2,50 x 0,90 m), in maniera parziale (non si è raggiunta la quota del fondo), nel quale si individuano gli scalini di accesso scavati nel tufo e la lastra di chiusura della camera ipogea/grande nicchia, che sembrerebbe integra e non intaccata dagli scavi clandestini. Lo scavo completo è stato rimandato pertanto ad una seconda fase secondo le prescrizioni della direzione scientifica.

#### **TOMBA 42 – Individuata e non scavata**

Presunta tomba a camera individuata nella parte occidentale dell'area di scavo, in prossimità dell'angolo ovest.

#### **TOMBA 43 – Individuata e non scavata**

Presunta tomba a camera individuata nella parte centrale del limite nord-ovest dell'area di scavo.

#### **TOMBA 44 – Individuata e non scavata**

Presunta tomba a camera individuata nella parte centrale del limite nord-ovest dell'area di scavo, a sud di Tomba 43, che sembra proseguire sotto un albero di ulivo.

#### **TOMBA 45 – Individuata e non scavata**

Taglio rettangolare con orientamento nord-ovest-sud-est individuato in prossimità della parte centrale del limite sud-est dell'area di scavo. Probabile *dromos* di tomba a camera. L'evidenza prosegue oltre il limite di scavo.

#### **TOMBA 46 – Individuata e non scavata**

Evidenza documentata nella parte sud-ovest dell'area di scavo. Probabile tomba a camera, prosegue al di sotto di un albero di ulivo.

#### **TOMBA 47 – Individuata e non scavata**

Evidenza archeologica documentata nella parte sud-ovest dell'area di scavo, ad est della Tomba 46. Probabile tomba.

## 5 STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area oggetto di indagine è situata in un pianoro lievemente degradante verso sud ed è parte di un più vasto uliveto. L'accesso avviene da una strada poderale con accesso diretto dalla SS1bis e facilmente percorribile da veicoli.

Come si evince dalla seguente immagine, successivamente all'esecuzione delle indagini archeologiche le tombe sono state tutte completamente re-interrate ed è stato quindi ripristinato lo stato ante operam.



L'uliveto è costituito da esemplari maturi e di grande pregio come si evince dalle immagini sotto riportate. Il fusto, cilindrico, si presenta per quasi tutti gli esemplari contorto e con corteccia di colore grigio o grigio scuro. Alcuni esemplari sono evidentemente costituiti da ceppaie di ulivi antichi.



Il colletto (punto in cui il tronco si espande alla base dell'albero sul terreno) ha forma e dimensioni variabili tra 1.50 m e 2,50.

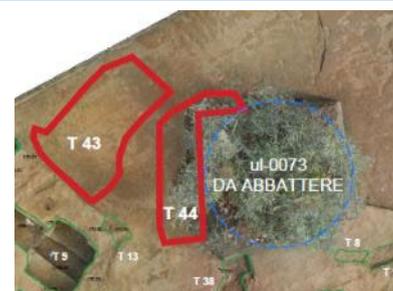


## 6 PROGETTO DI ESPIANTO DEGLI ULIVI

Nella planimetria T00IA00AMBPL13 sono evidenziati gli esemplari di ulivi da espianare e descritte le fasi salienti di espianato. Come si evince dalla citata tavola per l'ulivo cod. ul-0073 è stato necessario predisporre l'abbattimento in quanto praticamente integrato nella tomba T44.

Per gli altri ulivi è invece possibile procedere con l'espianato e il successivo trapianto seguendo le fasi operative da seguire di seguito descritte.

In ogni caso le attività di espianato dovranno aver luogo in periodo di riposo vegetativo della pianta (periodo invernale) e saranno eseguite rispettando le seguenti fasi operative.



### FASE 1 – INDIVIDUAZIONE PREVENTIVA DELL'AREA DI SCAVO

Considerato che gli esempli di ulivo presenti nell'area presentano un colletto di dimensioni e forme variabili, si prevede come attività preliminare, un sopralluogo congiunto tra i tecnici che si occuperanno dell'espianato e trapianto degli esemplari e l'assistenza archeologica al fine di ottimizzare l'area di successivo scavo, ipotizzata nell'elaborato grafico della dimensione massima di 3 m.

### FASE 2 – TRATTAMENTI PREVENTIVI

Nella fase di preparazione all'espianato, in riferimento alle patologie riscontrate in fase di verifica preventiva delle condizioni fitosanitarie, si prevedono con immediata attuazione trattamenti insetticidi e anticrittogamici, con preferenza per quelli meno impattanti per l'ambiente (prodotti comunemente utilizzati in agricoltura biologica) e solo in casi di una certa gravità si ricorrerà ai principi di difesa integrata (difesa integrata = lotta integrata ai parassiti consistente in una drastica riduzione dell'uso di fitofarmaci a favore delle buone pratiche agricole e della lotta biologica).

In generale, contro fitoplasmi, funghi e insetti, saranno quindi privilegiate tutte le tecniche meno impattanti per l'ambiente e per la salute delle piante e dunque i mezzi della lotta biologica e utilizzati induttori di resistenza (di natura biotica, quali microrganismi antagonisti e non, funghi micorrizici), sono noti anche come elicitori, biostimolanti, promotori delle difese della pianta.

### FASE 3 - POTATURA

Le operazioni di potatura saranno eseguite solo dopo il controllo delle avversità biotiche e dovranno rispettare l'*habitus* della pianta, cercando di risparmiare la massima quantità di legno e, pertanto, la futura possibilità di emettere gemme dormienti. In particolare, sulla base

delle buone pratiche previste per il trattamento degli ulivi, le branche non potranno essere tagliate al di sotto di 1 m dall'inserzione del tronco. Non è ammessa la capitozzatura come taglio delle branche o stroncatura come taglio del tronco. I tagli superiori a 5 cm di diametro saranno trattati con biofungicidi microbiologici (*Bacillus* sp pl. e/o *Trichoderma* sp pl.) e mastice disinfettante.

Per la gestione degli scarti di potatura vengono individuate le seguenti soluzioni per tipologia:

MATERIALE GROSSOLANO (porzioni di branche, grossi rami, etc.)

- a) Cippatura in loco e redistribuzione sul terreno;
- b) Convenzione con ditta produttrice di compost;

MATERIALE MINUTO (rami secondari e terziari, fogliame)

- a) Convenzione con ditta produttrice di compost;
- b) Trinciatura delle ramaglie e redistribuzione sul terreno;
- c) Combustione controllata in loco nel rispetto del D.P.G.R. n. 226 del 8 aprile 2014.



FIGURA 13 – ESEMPIO DI POTATURA

#### FASE 4 - ZOLLATURA ED ESPIANTO

L'apparato radicale è superficiale e tende al fascicolato, soprattutto in presenza di suoli poco profondi. La maggior parte delle radici è normalmente presente nel primo metro di profondità.

Negli alberi è stabilito un rapporto tendenzialmente stabile tra dimensioni della chioma e dell'apparato radicale; in seguito all'esportazione di una parte della chioma, la pianta tende a ripristinare tale rapporto incrementando la formazione e l'allungamento dei germogli. Riducendo la dimensione o la funzionalità della chioma diminuisce conseguentemente, in proporzione, lo sviluppo delle radici.

In considerazione della particolare situazione tuttavia la dimensione della zolla da espiantare dovrà essere il più possibile ridotta, al fine di evitare potenziali interferenze con le tombe rinvenute. In relazione a ciò non si è prefissata una dimensione della zolla predefinita ma si è adattato lo scavo alla situazione. In questo caso lo scavo dovrà essere necessariamente effettuato a mano con l'assistenza archeologica. Tenuto conto delle caratteristiche suindicate dell'apparato radicale degli ulivi lo scavo avrà una profondità

di almeno 80 cm. Le radici intercettate dovranno essere tagliate con motosega liberando completamente la zolla.

Completata questa fase l'esemplare sarà quindi imbragato in quanto l'espianto avverrà per mezzo di apposita autogru situata al di fuori dell'area archeologica. Il mezzo dovrà essere dotato di un braccio sufficientemente potente per coadiuvare le operazioni di sollevamento e manovra laterale al fine di poter troncare le ultime radici rimaste.

Tale attività dovrà essere eseguita sotto l'assistenza archeologica e con l'ausilio di personale a terra di supporto dotato di mezzi per il taglio meccanico delle radici rimaste.

Nella fase di espianto, sarà presta la massima cura nella zollatura della radice e nel suo contenimento. La zollatura, infatti riveste una importanza fondamentale per il successivo attecchimento delle piante. Il pane di terra dovrà avere un'altezza pari a 2/3 del diametro della zolla.

#### **FASE 5 - CONFEZIONAMENTO DELLA ZOLLA**

Il confezionamento della zolla ha lo scopo di non farla disgregare e di preservare da successive lesioni le radici. I materiali utilizzabili possono essere diversi ma per zolle di grandi dimensioni occorrono teli in juta o TNT (tessuto non tessuto), film plastico e reti in ferro con resistenza meccanica crescente in funzione delle dimensioni del pane di terra. I materiali utilizzati saranno preferibilmente biodegradabili affinché si degradino nel terreno in tempo utile per impedire lo strozzamento delle radici. Per piante con tronco fessurato o composto (casi di fragilità strutturale) dovranno essere tutelati con strutture lignee di ingabbiamento e si cercherà di limitare quanto più possibile lunghi spostamenti.

#### **FASE 6 - TRASFERIMENTO DELLE PIANTE**

Per il trasferimento delle piante dal sito di espianto al sito di stoccaggio verranno prese tutte le precauzioni necessarie, limitando la disidratazione e utilizzando specifici accorgimenti per difendere le piante di ulivo dall'eccessivo irraggiamento solare diretto e/o dal vento. Il trasporto sarà eseguito con autocarri con adeguate dimensioni del pianale di carico, mentre le piante saranno assicurate con opportune imbragature (specialmente per le piante che mostrano maggiore fragilità strutturale) e cordame per il fissaggio.

## **7 PROCEDURE PER LO SCAVO ARCHEOLOGICO E LA RESTITUZIONE DEI DATI**

Durante le operazioni di zollatura (scavo della trincea funzionale all'isolamento del sistema radicale della pianta soggetta ad espianto) l'archeologo fornirà l'assistenza alle lavorazioni accertandosi che non venga compromesso il contesto archeologico, documentando, localizzando e se necessario recuperando le evidenze intercettate.

Successivamente all'espianto, si procederà alla pulizia dell'area precedentemente occupata dalla pianta, delimitata dalla trincea di asportazione e alla verifica del contesto messo in luce.

Una volta rimossi tutti gli ulivi e acquisito il nuovo quadro conoscitivo in corrispondenza delle aree di espianto, si potrà procedere alla pianificazione dello scavo per settori con la finalità di esaurire le indagini delle evidenze individuate nella precedente campagna di scavo.

Si procederà quindi con la seconda fase delle indagini archeologiche all'interno delle aree identificate dalle planimetrie di progetto, attenendosi alle direttive approvate dalla Direzione Scientifica, la Competente Soprintendenza e la Direzione dei Lavori.

Lo scavo archeologico con metodo stratigrafico comprenderà:

- La rimozione con mezzo meccanico dello strato di rinterro fino all'individuazione dello strato di pozzolana posta a copertura del tessuto non tessuto sotto al quale sono presenti le strutture individuate nella campagna di indagine precedente;
- La rimozione manuale dello strato di pozzolana e del tessuto non tessuto per rimettere in luce le evidenze intercettate nella precedente fase di indagine;
- Lo scavo stratigrafico dei contesti non indagati nella precedente campagna in relazione con quanto emerso a seguito dell'espianto degli ulivi;
- Lo scavo archeologico con metodo stratigrafico degli ampliamenti richiesti dalla Direzione Scientifica.

In particolare per lo scavo delle camere ipogee e delle strutture ad esse pertinenti si procederà valutando in corso di scavo la stabilità delle pareti – costituite da terreno solido e compatto - e dove necessario si procederà con la messa in opera di sbadacchiature per procedere in sicurezza durante le lavorazioni.

Tutte le operazioni saranno eseguite dal personale qualificato della ditta incaricata delle indagini in possesso di certificazione SOA - OS25 e da una squadra composta da archeologi, un topografo rilevatore-disegnatore, un ceramologo ed un antropologo fisico -il cui CV sarà approvato dalla Direzione Scientifica –coadiuvati da un coordinatore scientifico.

La lavorazione dovrà essere eseguita secondo le sottostanti indicazioni:

- rimozione ordinata del deposito archeologico stratificato più o meno complesso, condotto fino alla profondità necessaria, con l'impiego di attrezzature appropriate. Le operazioni dovranno essere eseguite secondo le indicazioni della Direzione Scientifica degli scavi, sotto la stretta sorveglianza di archeologi presenti sul campo a tempo pieno. Essa comprende il rinettamento delle intere superfici di scavo, la grigliatura e l'eventuale flottazione della terra di risulta, ove richiesto dalla D.S., la cernita, la cartellinatura, il lavaggio e l'imbustamento dei reperti archeologici o dei resti umani eventualmente presenti e la loro conservazione ordinata in appositi contenitori rigidi ed impilabili (cassette, cartellini, buste etc etc). E' previsto inoltre l'accantonamento del materiale di risulta in un punto interno al cantiere e successivo trasferimento nei depositi individuati dalla D.S.

In merito alla documentazione tecnico-scientifica dello scavo:

- tutte le fasi delle operazioni dovranno essere documentate mediante riprese fotografiche, piante e sezioni dettagliate degli strati archeologici (overlay) e delle strutture individuate. Tutta la documentazione grafica dovrà contenere indicazione del nord e della scala grafica di riferimento e le relative quote assolute.

Sono da prevedere i seguenti elaborati:

- Relazione finale tecnica e scientifica comprensiva di periodizzazione delle evidenze e di diagramma stratigrafico
- Diario di scavo (ove riportare giornalmente: attività svolte, personale e mezzi impiegati) e relazioni periodiche sullo stato dei lavori
- Redazione di elenchi e schede US, USM e USR
- Redazione di elenchi e schede RA
- Redazione di schede tafonomiche/sepulture
- Posizionamento delle aree di indagine archeologica, individuate in campo con picchetti georeferenziati tramite coordinate assolute (sistema GAUSS-BOAGA) e quotati con restituzione grafica delle stesse su base catastale (scala 1:2000), aerofotogrammetrica (in scala adeguata) e su base cartografica del progetto stradale ANAS
- Documentazione grafica (sezioni, prospetti e planimetrie, in formato vettoriale e georeferenziate) generale delle aree di scavo
- Documentazione grafica di dettaglio (sezioni, prospetti e planimetrie, in formato vettoriale e georeferenziate) con modalità di rilievo diretto a scala 1:50 o 1:20 delle emergenze archeologiche e delle US rinvenute nel corso delle attività di scavo
- Documentazione fotografica generale e di dettaglio delle eventuali emergenze rinvenute nel corso delle attività di scavo
- Elenchi documentazione grafica e fotografica consegnata

La documentazione scientifica prodotta sarà consegnata alla Soprintendenza territorialmente competente in formato PDF e digitale editabile. In particolare, tutta la documentazione grafica andrà consegnata in formato DWG e PDF, su supporto informatico. Preventivamente alla redazione della suddetta documentazione i reperti archeologici verranno incassettati, lavati e precatalogati, seguendo le indicazioni fornite dalla Soprintendenza.

Eventuali ulteriori documenti ad integrazione di quanto sopra indicato e/o ulteriori specifiche potranno essere dettagliate dalla Soprintendenza nel corso delle attività.

Considerando che l'espianto potrà avvenire solo nel periodo di riposo vegetativo, le indagini supplementari potranno avere inizio non prima della fine di novembre/prima metà di dicembre in dipendenza del rigore del clima che condiziona le fasi vegetative.