



**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>		<p>MANDATARIA</p> 	<p>MANDANTI</p> 			
<p>VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</p> <p>_____</p> <p>Dott. Ing. Paolo NARDOCCI</p>		<p>RESPONSABILE INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE</p> <p>_____</p> <p>Ing. Giancarlo TANZI Iscritto all'ordine degli ingegneri di Roma e provincia al n°20314</p>	<p>GEOLOGO</p> <p>_____</p> <p>Geol. Francesco AMANTIA SCUDERI Iscritto all'ordine dei Geologi della Sicilia al n°143</p>	<p>COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</p> <p>_____</p> <p>Ing. Giancarlo TANZI Iscritto all'ordine degli ingegneri di Roma e provincia al n°20314</p>		
<b>J101</b>	<b>CAPITOLO PROGETTUALE</b>	<b>J</b>	<b>PARTE AMBIENTALE</b>			
	<b>SUBCAPITOLO PROGETTUALE</b>	<b>J1</b>	<b>REIMPIANTO ULIVI</b>			
	<b>TITOLO ELABORATO</b>		<b>RELAZIONE TECNICA ESPIANTO-REIMPIANTO ULIVI</b>			
<p>CODICE SIL</p> <p><b>A T N O R M 0 0 1 6 6</b></p> <p>CODICE PROGETTO</p> <p><b>D P R M 0 3 6 6 E 2 3 0 1</b></p>		<p>NOME FILE</p> <p>_____</p>		<p>REVISIONE</p> <p><b>B</b></p>	<p>SCALA:</p> <p><b>-----</b></p>	
<b>C</b>						
<b>B</b>	EMISSIONE PER RECEPIMENTO ISTRUTTORIA ANAS		MARZO 2024	Dott. Francesco Sposetti	Ing. Tiziana Bastianello	Ing. Giancarlo Tanzi
<b>A</b>	EMISSIONE		NOVEMBRE 2023	Dott. Francesco Sposetti	Ing. Tiziana Bastianello	Ing. Giancarlo Tanzi
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

## SOMMARIO

1	PREMESSA .....	2
2	INDIVIDUAZIONE DEGLI ESEMPLARI OGGETTO DI TRAPIANTO .....	3
3	DESCRIZIONE DEGLI ESEMPLARI .....	5
4	LINEE GUIDA PER LA FASE DI REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' DI TRAPIANTO .....	6
4.1	Analisi preliminare degli esemplari.....	6
4.2	Trattamenti preventivi.....	6
4.3	Potatura.....	6
4.4	Zollatura ed espianto .....	7
4.5	Confezionamento della zolla .....	8
4.6	Trasferimento e preparazione dei sito definitivo .....	8
4.7	Pratiche agronomiche per il reimpianto.....	9
4.8	Coltivazione delle piante. ....	10
5	MONITORAGGIO POST-OPERAM.....	11
6	INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI REIMPIANTO ULIVI.....	13
7	IL SESTO D'IMPIANTO .....	15
8	CONSIDERAZIONI FINALI .....	17

## 1 PREMESSA

Con nota prot. Registro Ufficiale U.0067995.19-01-2023, la Regione Lazio esprimeva parere favorevole all'espianto e successivo reimpianto degli alberi di olivo nel territorio del comune di Monte Romano.

Tale operazione si rende infatti necessaria alla realizzazione dell'opera.

Le piante espantate verranno reimpiantate in altra area idonea alla coltivazione dell'olivo e precisamente saranno collocate in località Rimessa Nuova e Tordino messa a disposizione dall'Università agraria di Monteromano con delibera del Consiglio di Amministrazione n. 30 del 24/03/2023.

Tutte le operazioni di espianto e trapianto saranno svolte secondo quanto descritto nella presente relazione nel rispetto di tutte le buone pratiche per garantire la sopravvivenza all'espianto e il pieno attecchimento post trapianto.

## 2 INDIVIDUAZIONE DEGLI ESEMPLARI OGGETTO DI TRAPIANTO

Nel progetto definitivo veniva indicata la necessità di espianto di n. 220 esemplari. Tuttavia il dettagliato censimento eseguito nel progetto esecutivo ha evidenziato un numero sensibilmente superiore.

Nello specifico sono stati censiti 481 piante di cui 473 situate all'interno delle aree di esproprio e quindi direttamente interferite e n. 8 poste nelle aree di servitù.

Nella seguente tabella si riporta l'individuazione dettagliata degli esemplari all'interno delle singole particelle in esproprio definitivo per la realizzazione dell'infrastruttura.

Codifica Schede	Foglio - Particella castale	Numero piante Olivo
OLV_01	Fgl.25 - part.4	44
OLV_02	Fgl.19 - part.70	3
OLV_03	Fgl.21 - part.15	4
OLV_04	Fgl.28 - part.194	3
OLV_05	Fgl.17 - part.174	14
OLV_06	Fgl.17 - part.173	12
OLV_07	Fgl.17 - part.172	5
OLV_08	Fgl.17 - part.195	3
OLV_09	Fgl.17 - part.194	22
OLV_10	Fgl.17 - part.193	12
OLV_11	Fgl.17 - part.192	1
OLV_12	Fgl.17 - part.218	27
OLV_13	Fgl.17 - part.216	14
OLV_14	Fgl.17 - part.215	23
OLV_15	Fgl.17 - part.214	7
OLV_16	Fgl.17 - part.213	2
OLV_17	Fgl.17 - part.212	1
OLV_18	Fgl.17 - part.237	11
OLV_19	Fgl.17 - part.236	26
OLV_20	Fgl.17 - part.235	19
OLV_21	Fgl.17 - part.234	7
OLV_22	Fgl.17 - part.257	7
OLV_23	Fgl.17 - part.256	14
OLV_24	Fgl.17 - part.255	20
OLV_25	Fgl.17 - part.254	21
OLV_26	Fgl.17 - part.253	20
OLV_27	Fgl.17 - part.252	18
OLV_28	Fgl.17 - part.251	8
OLV_29	Fgl.17 - part.250	2
OLV_30	Fgl.17 - part.249	1
OLV_31	Fgl.17 - part.248	2
OLV_32	Fgl.17 - part.247	1
OLV_33	Fgl.20 - part.560	42



Codifica Schede	Foglio - Particella castale	Numero piante Olivo
OLV_34	Fgl.20 – part.584	53
OLV_35	Fgl.17 – part.258	4
<b>TOTALE</b>		<b>473</b>

Nella seguente tabella sono riportati gli elementi arborei situati nella fascia di rispetto per i quali è da verificare nelle fasi esecutive l'eventuale interferenza e quindi la necessità di provvedere all'espianto.

Codifica Schede	Foglio - Particella castale	Numero piante Olivo
OLV_06	Fgl.17 – part.173	1
OLV_07	Fgl.17 – part.172	1
OLV_15	Fgl.17 – part.214	4
OLV_18	Fgl.17 – part.237	1
OLV_21	Fgl.17 – part.234	1
<b>TOTALE</b>		<b>8</b>

Da evidenziare che i 473 ulivi ricadenti nelle aree di esproprio comprendono anche n. 8 ulivi ricadenti nell'area della necropoli. Con riferimento alla sezione archeologica cui si rimanda per i dettagli. Sono state indicate le modalità di gestione di questi esemplari. In sintesi, per n. 7 esemplari è stato previsto uno scavo a mano al fine di preservare le tombe con assistenza archeologica. Per un solo esemplare è stato invece necessario prevedere l'abbattimento in quanto incompatibile con le Per le modalitàogiche.

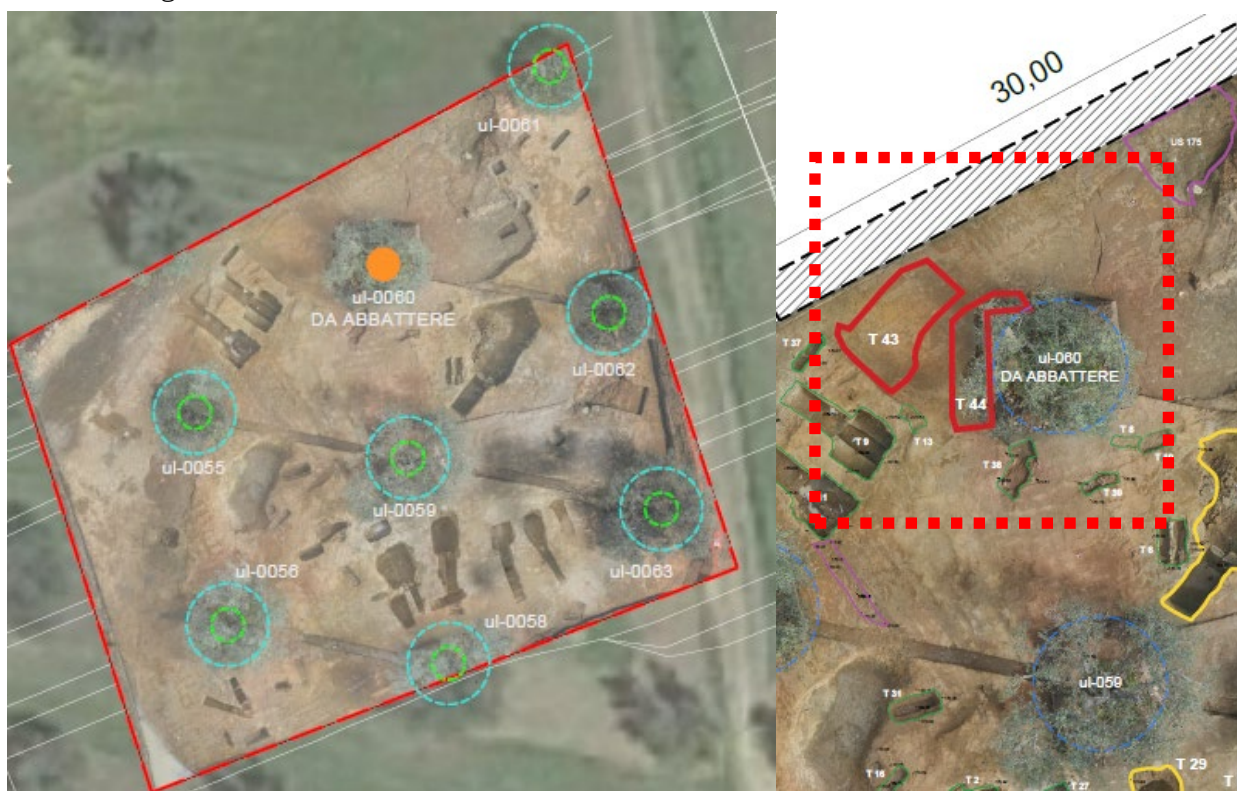


FIGURA 1: ALBERATURE RICADENTI NELL'AREA ARCHEOLOGICA DELLA NECROPOLI



### 3 DESCRIZIONE DEGLI ESEMPLARI

gli esemplari censiti sono quasi sempre costituiti da piante mature e di buon portamento e forma 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.

Si riportano alcune immagini esplicative degli esemplari interessati.



FIGURA 1: ALBERATURE INTERFERITE DAL PROGETTO

## 4 LINEE GUIDA PER LA FASE DI REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' DI TRAPIANTO

### 4.1 Analisi preliminare degli esemplari

L'attività prevede una fase di verifica di campo preliminare per la definizione delle condizioni fisiche, chimiche e biologiche del terreno, che influenzano lo sviluppo delle piante, a cura di un Dottore Agronomo o Forestale. Verrà fatta poi la mappatura degli esemplari che presentano le migliori caratteristiche per dimensione, portamento e stabilità. La metodologia per realizzare le attività di mappatura e censimento prevedono l'acquisizione del dato spaziale della piante mediante localizzatore GPS di precisione, attribuzione di un codice identificativo univoco, etichettatura della pianta e realizzazione di una scheda di dettaglio. L'etichettatura sarà realizzata con l'utilizzo di un cartellino da vivaio posizionato su una delle branche della pianta con l'ausilio di filo di ferro plastificato.

Nella scheda saranno riportate oltre alle caratteristiche dimensionali e morfologiche, quelle fenologiche e fitopatologiche dell'individuo analizzato. La scheda si completerà di un numero sufficiente di scatti fotografici a testimoniare il suo stato di salute.

### 4.2 Trattamenti preventivi

Nella fase di preparazione all'espianto, in riferimento alle patologie riscontrate in fase di verifica preventiva delle condizioni fitosanitarie, si prevedono con immediata attuazione trattamenti fitosanitari, 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 della 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.

In caso di presenza di lupa o carie al tronco o ad altra parte dell'olivo si procederà con un intervento di slupatura che è un'operazione con la quale si libera la parte malata; tale attività si esegue con attrezzi adatti, come sgorbie, scalpelli, ecc., fino a raggiungere il legno sano, la cui superficie, viene disinfettata e spalmata con sostanze protettive.

### 4.3 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 olivi, 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 prodotti rameici o 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, raggruppate 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.



ESEMPIO DI POTATURA

#### 4.4 Zollatura ed espianto

L'apparato radicale è superficiale e fascicolato, soprattutto in presenza di suoli poco profondi la maggior parte delle radici sono normalmente presenti nel primo metro di profondità.

Negli alberi è stabilito un rapporto tendenzialmente stabile tra le dimensioni della chioma e quelle dell'apparato radicale; in seguito all'asportazione 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.

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; 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.

Nella fase di espianto, sarà prestata la massima cura nella zollatura della radice e nel suo contenimento: la zollatura, infatti, riveste una importanza fondamentale per il successivo attecchimento delle piante.

Con riferimento alle più recenti e consolidate tecniche agronomiche, nelle piante a radice profonda il pane di terra deve avere un diametro da 2 a 2,5 volte la circonferenza del fusto misurato ad 1,30 metro di altezza dal colletto, mentre l'altezza della zolla, con l'eccezione delle piante a radici fittonanti, deve essere all'incirca i 2/3 del suo diametro.

Per l'olivo, che possiede radici superficiali e soprattutto in presenza di substrati poco profondi, deve essere aumentata la circonferenza del pane di terra mentre sarà più contenuta la sua altezza (minimo 1/2 del diametro della zolla).

#### 4.5 Confezionamento della zolla

Il confezionamento della zolla ha lo scopo di non farla disgregare e preservare le radici da successive lesioni. I materiali utilizzabili possono essere di differenti tipi, 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 prodotti utilizzati saranno preferibilmente biodegradabili affinché si degradino nel terreno in tempo utile per impedire lo strozzamento delle radici. Per piante con tronco fessurato o scomposto (casi di fragilità strutturale) dovranno essere previste con strutture lignee di ingabbiamento per loro tutela.

#### 4.6 Trasferimento e preparazione dei sito definitivo

Contrariamente a quanto previsto in progetto definitivo le essenze saranno collocate direttamente nel sito definitivo. Non è dunque previsto deposito temporaneo.

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

Il terreno sarà preliminarmente liberato dalle piante arboree di eventuali coltivazioni precedenti avendo cura di non lasciare residui, soprattutto delle ceppaie e delle radici più grandi. Allo scopo potranno essere utilizzate ruspe, pale meccaniche o escavatori. Se la superficie del terreno è irregolare è opportuno livellarla (con ruspe e pale meccaniche di grande potenza) eliminando gli avallamenti e i dossi; ciò è importante per evitare possibili ristagni idrici (che, oltre a creare problemi di asfissia

radicale, possono favorire l'attacco di agenti dei marciumi del colletto e della *verticillios*) e per facilitare la movimentazione delle macchine e le attività di irrigazione.

In sintesi saranno effettuate:

#### 4.7 Pratiche agronomiche per il reimpianto

In linea generale, saranno attuate le operazioni di preparazione della buca idonee a minimizzare i rischi connessi alle crisi da reimpianto, quali parziali riempimenti con torba/terreno fertile per compensare eventuali disequilibri del terreno e garantire un sufficiente drenaggio, provvedendo a smuovere il terreno lungo le pareti e sul fondo della buca per agevolare il corretto accrescimento delle radici alla ripresa vegetativa. Inoltre, l'eventuale presenza di radici esterne spiralizzate sarà oggetto di interventi di taglio.

Le piante dovranno essere collocate ed orientate in maniera ottimale ai fini del loro attecchimento e ripresa vegetativa, e posizionate rispettando orientamento e profondità originali della zolla.

Le operazioni di concimazione di fondo del terreno non saranno limitate alle buche, ma all'intera zona di impianto interessata dall'intervento, in modo tale da non produrre una differente distribuzione degli elementi nutritivi nel suolo. Sarà poi effettuata una irrigazione subito dopo il reimpianto.

Particolare attenzione deve essere rivolta a garantire agli alberi sufficiente gioco in relazione ai venti, particolarmente forti. Perciò, oltre alle considerazioni relative alla stabilità del tutore in relazione alle condizioni atmosferiche ed ai venti dominanti, al tronco dei soggetti dovrà essere permesso di flettersi al vento senza sfregare contro il tutore stesso, evitando lesioni e, a lungo termine, alterazioni permanenti della morfologia. Può essere perciò auspicabile una legatura ad otto fra il tronco ed ogni palo o cuscinetti antifrizione, in grado di determinare un buon compromesso tra stabilità e flessibilità, o soluzioni analoghe. Oltre al riferimento alla natura elastica del materiale impiegato per le legature, è consigliabile utilizzare legacci con una superficie larga e regolare per minimizzare gli effetti abrasivi ed i conseguenti danneggiamenti della corteccia e del trono. Indipendentemente dalla qualità o dalla buona riuscita della pratica di ancoraggio, tale operazione dovrà essere effettuata nuovamente con sostituzione dei materiali dopo una stagione vegetativa.

In sintesi le attività da effettuarsi per il ricollocamento definitivo devono prevedere:

- lo scavo di buca opportunamente dimensionata rispetto alle caratteristiche volumetriche dell'albero/zolla;
- l'aggiunta di torba/terreno fertile - medio impasto o sabbia a compensare eventuali disequilibri del terreno e a garanzia di un sufficiente drenaggio;
- aggiunta di ammendante organico pellettato (ad esempio letame) e di concimi ternari organo minerali
- colmataura e compattatura del terreno;
- posizionamento di sistemi di ancoraggio;
- formazione conche di irrigazione ;

- irrigazione post-trapianto,

#### 4.8 Coltivazione delle piante.

Per garantire il corretto sviluppo vegetativo dei soggetti al fine di attuare le più favorevoli condizioni predisponenti ad evitare una crisi da reimpianto, nel periodo di manutenzione di 3 anni successivi al ricollocamento a dimora, saranno effettuate le seguenti attività:

- irrigazioni da maggio ad ottobre, in relazione alle condizioni ambientali ed al contenuto idrico del terreno;
- irrigazioni di soccorso, qualora si ritengano opportuni interventi addizionali rispetto al piano irriguo originale;
- manutenzione periodica conche d'irrigazione, ricalzo delle alberature, controllo eventuali strutture di ancoraggio (per i tre anni successivi al trapianto)
- eventuali concimazione mediante adeguati prodotti da effettuarsi su indicazione del responsabile della manutenzione
- trinciatura delle essenze erbacee nei mesi da marzo a novembre a seconda delle condizioni climatiche
- potatura a partire dal terzo anno.



## 5 MONITORAGGIO POST-OPERAM

Il Piano valuterà non solo gli aspetti prettamente vegetativi degli olivi trattati, ma si stimeranno:

- il grado di attecchimento degli esemplari trapiantati;
- il vigore vegetativo;
- il grado di accrescimento annuo della parte aerea soggetta alla potatura eseguita preventivamente all'espianto;
- le condizioni fitosanitarie in rapporto alla situazione.

Contestualmente verranno monitorate le specie erbacee presenti nell'oliveto, dettagliando il grado di evoluzione che esse possono presentare alla cessazione delle azioni di disturbo (movimentazione di terra, compattazione del terreno per calpestio o passaggio di mezzi pesanti, eventuale introduzione di specie non presenti prima degli interventi).

Di seguito si propongono alcuni indicatori del monitoraggio *post operam*, successivamente integrabili in fase di redazione del piano di monitoraggio definitivo o in corso d'opera:

### INDICATORI DEL MONITORAGGIO DEGLI OLIVI

INDICATORE	DESCRIZIONE	PERIODICITA'	NOTE
Grado di vigoria degli olivi	Rapporto percentuale delle condizioni vegetative distinte in tre gruppi (buono, sufficiente, scarso) su totale degli olivi trapiantati.	semestrale	Applicabile dal primo anno
Grado di mortalità post impianto	Numero di individui deceduti sul totale delle piante trapiantate	annuale	Applicabile dal secondo anno
Produzione di nuova biomassa	Stima della biomassa prodotta dal singolo individuo trapiantato nell'arco di un anno	annuale	Applicabile dal primo anno
Indice di fioritura	Numero di piante che arrivano a fioritura sul totale di piante trapiantate	annuale	Applicabile dal primo anno
Indice di allegagione	Numero di piante che arrivano all'allegagione sul totale di piante trapiantate	annuale	Applicabile dal primo anno
Indice di fruttificazione	Numero di piante che arrivano a fruttificare sul totale di piante trapiantate	annuale	Applicabile dal primo anno

INDICATORI DEL MONITORAGGIO DELLA VEGETAZIONE ERBACEA SPONTANEA

INDICATORE	DESCRIZIONE	PERIODICITA'	NOTE
Indice di biodiversità (Shannon-Wiener)	Quantità delle specie vegetali spontanee presenti nell'oliveto.	semestrale	Applicabile dal primo anno
Rilievo fitosociologico su aree campione	Analisi di abbondanza/dominanza sulla vegetazione spontanea dell'oliveto	semestrale	Applicabile dal secondo anno
Spettro biologico e corologico	Valutazione della variazione del rapporto tra le forme biologiche e corologiche della flora spontanea	semestrale	Applicabile dal primo anno

## 6 INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI REIMPIANTO ULIVI

Con l'Ordinanza N. 2/2023 del Commissario Straordinario Anas S.p.A. per l'intervento infrastrutturale "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 Monte Romano Est-Tarquinia" ha disposto l'approvazione del progetto definitivo dell'intervento medesimo con la prescrizione inerente la salvaguardia degli esemplari arborei siti nella prevista area di cantiere per la realizzazione dell'infrastruttura.

Nelle prescrizioni e raccomandazioni contenute nell'Allegato 1 all'Ordinanza sopra citata si dispone (al punto 25) il progetto di reimpianto di tutte le piante di olivo, presenti sui terreni interferenti con il progetto, presso un'area da individuare e messa a disposizione dall'Università Agraria di Monte Romano e/o sui terreni recuperati dagli espropri temporanei adiacenti al tracciato della S.S. 675.

È stata quindi effettuata una ricognizione dei terreni dell'Università Agraria di Monte Romano che risultano liberi da concessione e quindi disponibili per accogliere gli esemplari di olivo da reimpiantare: sono, quindi, stati individuati numerosi appezzamenti di terreno ad uso ortivo in località Rimessa Nuova e Tordino idonei per fertilità, giacitura, e vicinanza all'infrastruttura stradale e disponibili in quanto liberi da concessione.

Al fine di poter realizzare un impianto regolare di dimensione congrua, sono stati individuati degli accorpamenti di appezzamenti ortivi in parte liberi ed in parte in concessione annuale, così come riportati nella seguente figura.





FIGURA 1: INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI RICOLLOCAZIONE DEGLI ESEMPLARI

La superficie complessiva degli appezzamenti ammonta a circa 4,5 ettari.

## 7 IL SESTO D'IMPIANTO

La densità di piantagione deve essere stabilita in funzione delle dimensioni delle piante: le chiome degli alberi devono essere ben illuminate e arieggiate e, quindi, la disposizione e le distanze di piantagione devono essere definite in maniera da evitare situazioni di ombreggiamento reciproco tra piante vicine. In accordo con quanto prescritto nella Relazione Tecnica dell'università di Agraria di Monteromano, sarà adottato un modulo di impianto di 900 metri quadrati (32m di lunghezza per 28m di larghezza) corrispondente ad un singolo appezzamento ortivo, all'interno del quale rientrano n.16 olivi con un sesto di 8m x 7m. Sono stati individuati n. 50 appezzamenti ortivi per una capienza complessiva di n.800 unità di reimpianto.

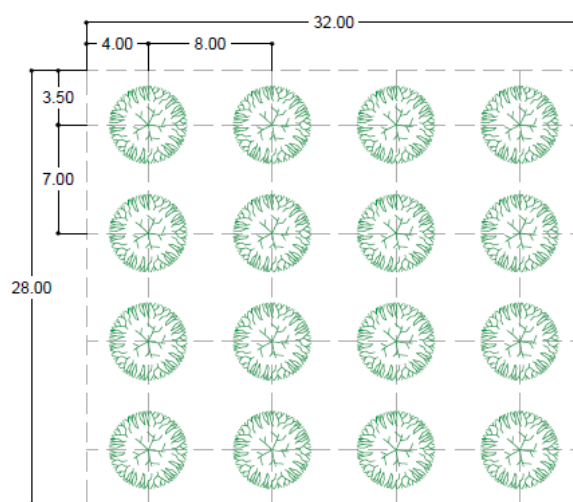


FIGURA 1: SESTO DI IMPIANTO ULIVI

Nella tavola di progetto è riportata la sistemazione di progetto di tutti gli esemplari. Il trapianto sarà eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici, collocando mediante apposite autogru gli esemplari nella buche precedentemente scavate.

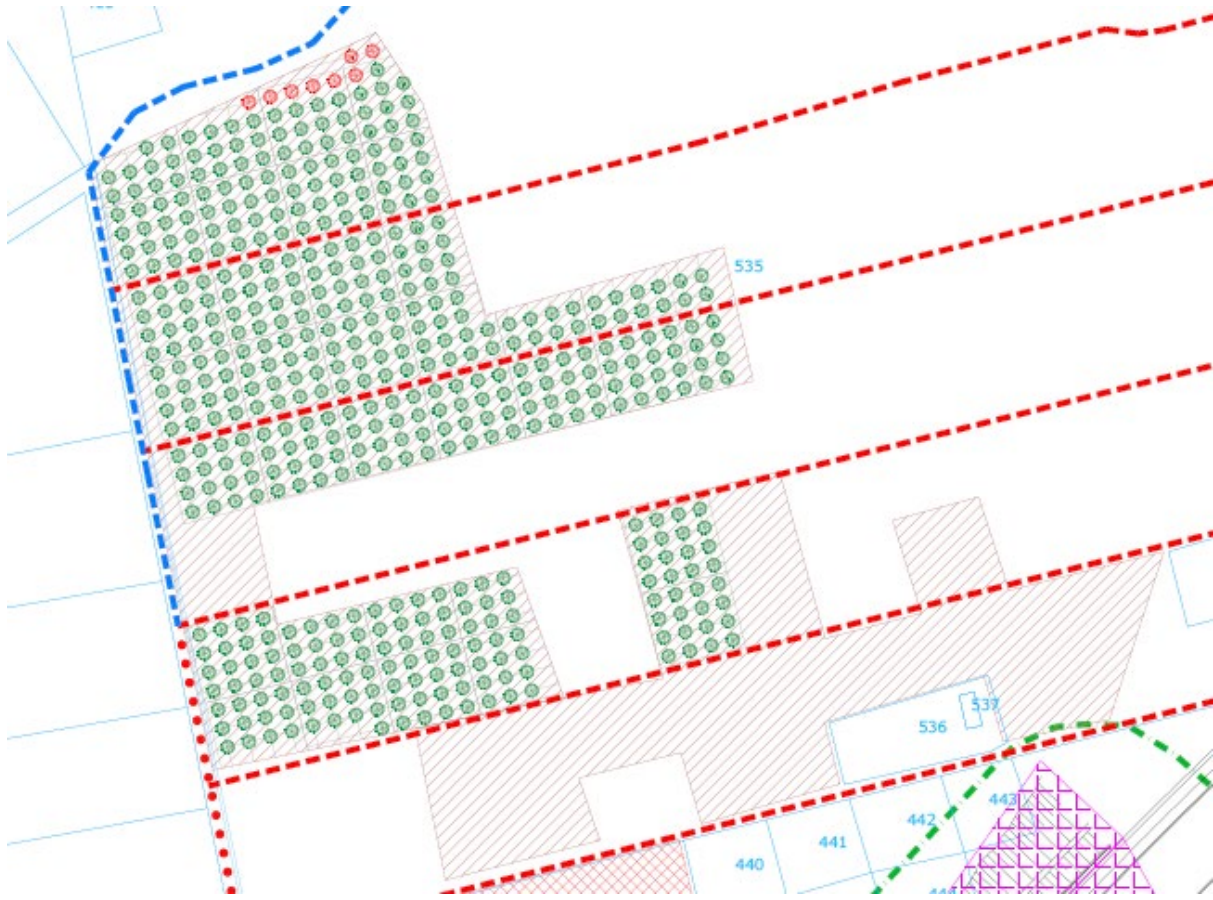


FIGURA 2: SISTEMAZIONE FINALE ULVI



## 8 CONSIDERAZIONI FINALI

Il Progetto prevede la massima attenzione nella gestione degli ulivi da movimentare, avendo cura di ricondizionare al meglio la vigoria delle piante già nelle prime fasi di intervento e di mantenerle in un adeguato stato di vitalità durante tutto il periodo di cantiere. Difatti, se durante la gestione *ex situ* si riusciranno ad abbattere significativamente le incidenze fitopatologiche e a normalizzare le condizioni fisiologiche delle piante, al termine dei lavori sarà molto più semplice raggiungere una congrua percentuale di attecchimento.

Al fine di verificare il successo delle operazioni di espianto e reimpianto il Progetto comprende un piano di monitoraggio quinquennale che, a seguito del reimpianto degli ulivi, consentirà di intervenire laddove necessario per garantire la vitalità delle piante.