



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



**Mims**

Ministero delle infrastrutture  
e della mobilità sostenibili

SICILIACQUE S.p.A.

**Siciliacque**

Via Vincenzo Orsini, 13 - 90139 Palermo C.F./P.IVA:05216080829  
e-mail:siciliacque@siciliacquespa.it PEC:siciliacque@siciliacquespa.com



REGIONE SICILIANA

**Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud - occidentale**

# Adduzione da Montescuro ovest per Mazara, Petrosino, Marsala



## PROGETTO ESECUTIVO

CUP: C21B21012820001  
PNRR-M2C4-IA.1-A2-53

### IMPRESSE ESECUTRICI:

(Mandante)



Via Del Grande Archivio n°32  
80138 Napoli  
Tel. 0541 623903  
ingallinasrl@legalmail.it

(Mandante)



Corso Garibaldi n°259  
80055 Portici (NA)  
Tel. 0824 947519  
idroambiente@cgn.legalmail.it

(Mandataria)



Via Angelo Banti n°6  
00138 Roma  
Tel. 06 88588146  
info@cebat.it

RESPONSABILE

Alessandro Ceccoli

**CEBAT**  
Via Angelo Banti, 26/28  
00138 Roma  
P.IVA/C.F. 15324221009

### GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

#### COORDINAMENTO:

Ing. Maurizio Carlino  
Ing. Nicola D'Alessandro  
Ing. Domenico D'Alessandro (63')

#### STRUTTURE:

Ing. Giuseppe Ferraro  
Ing. Giuseppe Limbici  
Ing. Manuela Carlino

#### IDRAULICA:

Ing. Maurizio Carlino  
Ing. Luigi Di Natali  
Ing. Martina Carlino  
Ing. Dino Carlino

#### GEOLOGIA:

Dott. Geol. Massimo Carlino  
Dott. Geol. Francesco Morgante  
Dott. Geol. Giuseppe Salvaggio

#### GEOTECNICA:

Ing. Domenico D'Alessandro (62')  
Ing. Raimondo D'Alessandro  
Geom. Raimondo Ferula

#### SICUREZZA:

Ing. Alfonso Collura  
Ing. Desiderio Carlino  
Ing. Daniele Vinti

#### AMBIENTE:

Arch. Carmelo Carlino  
Ing. Valeria Carlino  
Ing. Claudia Carlino

#### COMPUTO:

Geom. Giovanni La Rocca  
Ing. Marirateresa Messinese  
Geom. Andrea Vaccaro

### RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE:

Ing. Maurizio Carlino  
(Ordine degli Ingegneri  
della Prov. di Agrigento  
n°A628)



### IL R.U.P.

Ing. Vincenzo Sferruzza  
(Ordine degli Ingegneri  
della Prov. di Palermo  
n°3895)

**SICILIACQUE S.p.A.**  
Il responsabile del procedimento  
Ing. Vincenzo Sferruzza

*Vincenzo Sferruzza*

Elaborato

## RELAZIONE SULLE INTERFERENZE CON LE COLTURE AGRICOLE

Classe 1

RELAZIONI

N. Tavola

1.12

Formato

A4

Revisióni	N°	DESCRIZIONE	DATA
	1° emissione		Gennaio 2024
	2° emissione		
	3° emissione		

-

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>2</b>
1.1	Quadro normativo di riferimento .....	3
1.2	Definizioni .....	3
1.3	Deroghe .....	3
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA DI LAVORO</b> .....	<b>4</b>
2.1	Il rilievo degli uliveti .....	4
2.2	Banca dati del rilievo di campagna .....	6
<b>3</b>	<b>ACQUEDOTTO ADDUZIONE DA MONTESCUR OVEST PER MAZARA, PETROSINO, MARSALA</b>	<b>7</b>
3.1	ULIVETI interferiti nel Tratto I .....	7
3.2	ULIVETI interferiti nel Tratto II .....	8
3.3	ULIVETI interferiti nelle diramazioni .....	9
3.4	Stima delle piante di ULIVO interessate dalle attività di progetto .....	10
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONI STIMA OLIVI</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>LINEE GUIDA PER L'ESPIANTO ED IL TRAPIANTO DI ULIVI</b> .....	<b>12</b>
5.1	Preparazione al trapianto ed espianto .....	12
5.2	Reimpianto .....	14
5.3	Ancoraggi .....	15
5.4	Difesa e concimazione .....	15
5.5	Attecchimento .....	15
5.6	Sesto di impianto .....	15
<b>6</b>	<b>ALLEGATO FOTOGRAFICO</b> .....	<b>16</b>

Il presente studio è stato integrato con la relazione sulle “Interferenza con gli ulivi tutelati dall'Art. 134 lett. C del D. Lgs. 42/2004 “Uliveto di Castelvetro” (Elab. 1.17) e redatta in risposta alla Soprintendenza Speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) di cui alla nota MIC|MIC\_SS-PNRR|29/03/2023|0004663-P| [34.43.01/1.4.1/2021], al punto 3 “aspetti paesaggistici”.

La stima delle piante di ulivo da sottoporre ad espianco e successivo reimpianto è stata, quindi, approfondita nella relazione suddetta cui si rimanda per le opportune valutazioni.

Nella medesima relazione si individua l'area del vivaio temporaneo in cui verranno collocate le piante di ulivo sottoposte ad estirpazione e destinate al reimpianto definitivo nella fascia limitrofa alla posa dell'Adduttore. Tali piante ammontano ad un totale di n.872 esemplari che torneranno ad essere collocati in prossimità della condotta in modo da ripristinare le originarie condizioni del paesaggio agrario. L'area di vivaio temporaneo si trova nel Comune di Castelvetro, in prossimità dello svincolo tra la SS.115 e la SP.13, area individuata al catasto terreni al Foglio 118 Part. n.1.

## 1 PREMESSA

La presente indagine è volta alla stima delle piante di ULIVO intercettate dagli Interventi per il potenziamento del sistema idrico della Sicilia sud-occidentale - Adduzione da Montescuro Ovest per Mazara, Petrosino e Marsala

Il progetto prevede la realizzazione di un acquedotto che ha origine al nodo Menfi lungo l'adduttore Garcia acque potabili e, con uno sviluppo complessivo di circa 66,2 km alimenta i comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Petrosino.

Da un punto di vista idraulico l'acquedotto può essere suddiviso in adduttore principale, ovvero la spina centrale del sistema con i diametri maggiori e sistema di diramazioni, per l'approvvigionamento dei singoli centri di domanda.

Lo sviluppo complessivo dell'adduttore principale è di 47,6 Km con diametri delle tubazioni compresi tra 500 e 600 mm, mentre quello delle diramazioni secondarie è pari a 18,6 km e diametri compresi tra 150 e 500 mm.

Di seguito è riportata la tabella riepilogativa delle caratteristiche idrauliche di ogni tratto:

Tratto	m	DN (mm)
1° Tronco: Partitore Menfi – Serbatoio Campobello di Mazara	21948	500
2° Tronco: Serbatoio Campobello di Mazara – Partitore Marsala	25660	600
1) Diramazione Mazara 1	8021	250
2) Diramazione Mazara 2	2207	300
3) Diramazione Petrosino	1597	150
4) Diramazione Marsala 1	294	300
5) Diramazione Marsala 2	6510	500

Il tracciato in progetto ricade interamente nella Regione Sicilia, nelle provincie di Agrigento e Trapani ed attraversa i territori dei Comuni di Menfi, Castelvetro, Campobello di Mazara, Mazara del Vallo, Petrosino e Marsala.

Per valutare l'interferenza tra le colture agrarie, in particolare gli ULIVETI, ed il tracciato dell'acquedotto si è fatto ricorso all'esame della cartografia tematica di riferimento ed alla verifica diretta attraverso i rilievi in campo effettuati nelle aree attraversate dal tracciato dell'acquedotto.

Le indagini hanno preso in considerazione tutti gli ULIVETI intercettati, sia quelli caratterizzati da sesti di impianto regolari sia quelli con sesti irregolari.

## 1.1 Quadro normativo di riferimento

Il quadro normativo vigente è costituito dalle seguenti disposizioni:

- Decreto Legge Luogotenenziale 27/07/45 n. 475 "*Divieto di abbattimento di alberi di ULIVO*" come modificato dalla Legge 14 febbraio 1951, n. 144 "*Modificazione degli articoli 1 e 2 del decreto legislativo luogotenenziale 27 luglio 1945, n. 475, concernente il divieto di abbattimento di alberi di ULIVO*", dal DPR 10 giugno 1955, n. 987 "*Decentramento di servizi del Ministero dell'agricoltura e delle foreste*" e dalla Legge 24 novembre 1981, n. 689 "*Modifica al sistema penale*";
- Decreto Ministeriale MIPAF n. 1787 del 5 Agosto 2004 recante "*Disposizioni per l'attuazione della riforma della politica agricola comune*";
- Elenco degli alberi monumentali d'Italia ai sensi della Legge n. 10/2013 e del Decreto 23 ottobre 2014."
- *D.lgs. n. 42/04 art. 134 lettera c (Piano paesaggistico di Trapani e di Agrigento);*

## 1.2 Definizioni

Il Decreto Legge Luogotenenziale 27/07/45 n. 475 (Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 30 agosto 1945, n. 104) "*Divieto di abbattimento di alberi di ULIVO*" e successive stabilisce, all'art.1 afferma che è vietato l'abbattimento degli alberi di ULIVO oltre il numero di cinque ogni biennio, salvo quanto previsto nell'art. 2 dello stesso Decreto.

Detto divieto riguarda anche piante in stato di deperimento per qualsiasi causa, sempre che possano essere ricondotte a produzione con speciali operazioni colturali.

## 1.3 Deroghe

La L. 14 febbraio 1951, n. 144 "*Modificazione degli articoli 1 e 2 del decreto legislativo luogotenenziale 27 luglio 1945, n. 475, concernente il divieto di abbattimento di alberi di ULIVO*" prevede, tra l'altro, che il Prefetto, in deroga al divieto di abbattimento, possa, autorizzare con proprio decreto "l'abbattimento di alberi di ULIVO qualora esso sia indispensabile per l'esecuzione di opera di pubblica utilità e nel caso in cui l'abbattimento medesimo si renda necessario per la costruzione di fabbricati destinati ad uso di abitazione".

In ottemperanza al Decreto Ministeriale MIPAF n. 1787 del 5 Agosto 2004 recante “Disposizioni per l’attuazione della riforma della politica agricola comune”, la Regione Siciliana con Decreto dell’Assessorato Agricoltura e Foreste del 28 dicembre 2007 “Norme di "condizionalità" che gli agricoltori devono rispettare a decorrere dall’1 gennaio 2008 in attuazione del Decreto Ministeriale 21 dicembre 2006, n. 12541, come modificato con il decreto ministeriale 18 ottobre 2007, n. 13286”, pubblicata sulla G.U.R.S. del 11/01/2008, stabilisce, in particolare che, al fine di assicurare un livello minimo di mantenimento dei terreni ed evitare il deterioramento degli habitat, gli ULIVETI devono essere mantenuti in buone condizioni vegetative osservando i seguenti impegni (“Norma 4.3- Manutenzione e piante di ULIVO”):

- a) Divieto di estirpazione delle piante di ULIVO;
- b) Potatura degli ULIVI, almeno una volta ogni 5 anni;
- c) Eliminazione dei rovi e di altra vegetazione pluriennale infestante tale da danneggiare la chioma delle piante nonché la spollonatura degli ULIVI, con frequenza almeno triennale da effettuarsi preferibilmente con mezzi fisico-meccanici. L’eventuale utilizzo di prodotti chimici, dovrà essere comprovato dalle registrazioni aziendali ai sensi dell’art. 42 del D.P.R. n. 290/2001.

#### Deroghe

- a) In caso di reimpianto autorizzato o di estirpazione autorizzata dall’autorità competente in base a quanto previsto dalla legge 14 febbraio 1951, n. 144, o da specifiche leggi regionali vigenti.
- b) In presenza di motivazioni di ordine fitosanitario relativamente all’impegno b).

## **2 METODOLOGIA DI LAVORO**

La metodologia adottata per l’esecuzione dei lavori ha previsto le seguenti fasi:

- acquisizione e analisi della normativa statale e regionale;
- rilievo, attraverso l’analisi della carta dell’uso del suolo e per mezzo di verifiche in campo, delle tipologie degli ULIVETI interessati dal tracciato dell’acquedotto in progetto;
- elaborazione dei dati e sviluppo delle superfici;
- stima delle piante intercettate dall’acquedotto in progetto.

### **2.1 Il rilievo degli uliveti**

L’individuazione degli ULIVETI presenti negli ambiti territoriali attraversati dal tracciato dell’acquedotto in oggetto è stata eseguita, in prima istanza, tramite l’analisi della carta dell’uso del suolo (Elaborati da 2.14.1 a 2.14.12) e delle immagini aeree più recenti (Google Earth maggio 2020).

Successivamente sono state effettuate verifiche in campo delle aree genericamente catalogate come “uso agricolo” e delle zone in cui, in base alla fotointerpretazione, sono state mappate piante di ULIVO isolate o impianti a sesti regolari ed irregolari.

A seguito della verifica in campo si è validata la presenza o meno di ulivi intercettati dal tracciato dell'acquedotto e proceduto alla individuazione dei soli ulivi sulle immagini aeree.



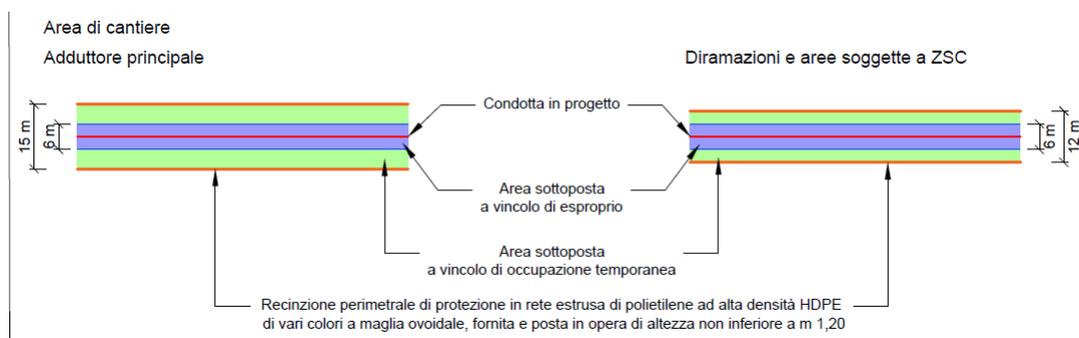
**Fig. 2.1/A: Stima conta ulivi (in rosa la fascia dei lavori, in blu la condotta e in verde gli alberi di ulivo interferiti)**

Sono stati così rilevati tutti gli ULIVI ricadenti all'interno dell'area di occupazione lavori temporanea e di quella di asservimento necessaria per la realizzazione della nuova condotta in esame.

Lungo il tracciato dell'adduttore è stata prevista una fascia di esproprio di 6,00 m in asse alla tubazione e una ulteriore fascia di occupazione temporanea della larghezza di 9,00 m, sempre in asse alla tubazione, dalla precedente da asservire temporaneamente durante l'esecuzione dei lavori. Pertanto, durante tutta la fase di realizzazione dell'infrastruttura in progetto la fascia disponibile per le attività di cantiere è pari a 15,00 metri asse condotta.

All'interno della ZSC ITA010012 la fascia di occupazione temporanea dei lavori è stata ridotta a 6,00 m in asse alla tubazione oltre la fascia di esproprio di 6,00 metri. La fascia disponibile durante le lavorazioni è pertanto pari a 12,00 metri rispetto all'asse della condotta.

Lungo le diramazioni, di diametro inferiore all'adduttore, la fascia di esproprio è stata prevista pari a 6,00 m mentre la fascia di occupazione temporanea pari a 6,00 metri. Pertanto, durante tutta la fase di realizzazione dell'infrastruttura in progetto la fascia disponibile per le attività di cantiere è pari a 12,00 metri asse condotta.



**Tab. 2.1/A: fascia dei lavori temporanea e di asservimento lungo l'acquedotto**

## 2.2 Banca dati del rilievo di campagna

Le informazioni raccolte nelle schede utilizzate per i rilievi di campagna sono stati implementati in una banca dati, che per ogni condotta in esame comprende i seguenti campi:

- lunghezza del tratto (m);
- larghezza media fascia lavori di progetto (m);
- superficie totale (m<sup>2</sup>);
- numero totale piante di ULIVO da abbattere (n);
- comune di pertinenza;

In riferimento all'Albo delle Piante Monumentali della Sicilia, in cui sono iscritti:

- ✓ gli alberi isolati o facenti parte di formazioni boschive che per età o dimensioni possono essere considerati come rari esempi di maestosità o longevità;
- ✓ gli alberi che hanno un preciso riferimento ad eventi o memorie rilevanti dal punto di vista storico o culturale; i filari ed alberate di particolare pregio paesaggistico, monumentale, storico-culturale, ivi comprese quelle inserite nei centri urbani;
- ✓ le piante di particolare e raro valore botanico, che hanno un'elevata valenza tassonomica e fitogeografica.

Dalla disamina di tale albo, nei terreni oggetto dei lavori previsti in progetto non risultano presenti piante iscritte.

Dalla consultazione del Piano paesaggistico di Trapani tre tratti dell'acquedotto in progetto e ricadenti nel Tratto I e Tratto II interferiscono con gli Uliveti di Castelvetrano vincolati ai sensi del D.lgs. 42/04 art.134 lettera c. Tali interferenze sono meglio evidenziate nella tabella 2.1/B a seguire:

Acquedotto	DA (m)	A (m)	percorrenza (m)	Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42	Piano Paesaggistico	Tipologia
Adduttore tratto I	+12989	+16509	+3519	Art. 134 lett. C	Trapani 2-3	Uliveto Castelvetrano
Adduttore tratto I	+17129	+20511	+3383			
Adduttore tratto II	+1446	+1601	+154			

**Tab. 2.1/B: uliveti vincolati ai sensi del d.lgs. 42/04 art. 134 lettera c**

### 3 ACQUEDOTTO ADDUZIONE DA MONTESCURO OVEST PER MAZARA, PETROSINO, MARSALA

#### 3.1 ULIVETI interferiti nel Tratto I

La Tab. 3.1/A riporta le progressive riferite ai tratti I dell'Adduttore dell'acquedotto in progetto ed in cui, a seguito dei rilievi, è stata rilevata la presenza di ULIVETI.

**Tab. 3.1/A: progressive relative al tratto I della condotta in cui si rileva la presenza di uliveti**

Acquedotto	DA (m)	A (m)	Percorrenza (m)
Adduttore tratto I	0	79	79
Adduttore tratto I	118	215	97
Adduttore tratto I	515	695	179
Adduttore tratto I	945	1057	112
Adduttore tratto I	1083	1136	53
Adduttore tratto I	1161	1240	80
Adduttore tratto I	1743	1864	122
Adduttore tratto I	1987	2002	16
Adduttore tratto I	2099	2161	62
Adduttore tratto I	2693	2927	234
Adduttore tratto I	3014	3185	171
Adduttore tratto I	3360	3381	21
Adduttore tratto I	3704	3874	171
Adduttore tratto I	4130	4209	79
Adduttore tratto I	4270	4332	62
Adduttore tratto I	4340	4474	134
Adduttore tratto I	4648	4727	78
Adduttore tratto I	4839	4923	84
Adduttore tratto I	5339	5343	4
Adduttore tratto I	6185	6240	55
Adduttore tratto I	7315	7362	47
Adduttore tratto I	7799	7833	34
Adduttore tratto I	9322	9379	56
Adduttore tratto I	9642	9849	207
Adduttore tratto I	10029	10084	55
Adduttore tratto I	10254	10529	275
Adduttore tratto I	10648	10727	79
Adduttore tratto I	10743	10760	18
Adduttore tratto I	10945	11058	113
Adduttore tratto I	11146	11207	62
Adduttore tratto I	11237	12197	960

Acquedotto	DA (m)	A (m)	Percorrenza (m)
Adduttore tratto I	12396	12678	282
Adduttore tratto I	12986	13304	318
Adduttore tratto I	13342	13722	380
Adduttore tratto I	13834	14520	686
Adduttore tratto I	14860	14967	107
Adduttore tratto I	14978	15417	440
Adduttore tratto I	15481	15778	296
Adduttore tratto I	15828	16105	278
Adduttore tratto I	16119	16144	25
Adduttore tratto I	16338	16430	92
Adduttore tratto I	16519	16921	402
Adduttore tratto I	16945	17509	565
Adduttore tratto I	17638	18118	480
Adduttore tratto I	18216	18582	366
Adduttore tratto I	18659	18871	212
Adduttore tratto I	18991	19028	37
Adduttore tratto I	19028	19117	89
Adduttore tratto I	19159	19573	413
Adduttore tratto I	19673	19831	158
Adduttore tratto I	19837	20264	426

Si stima che gli **ulivi interferiti** nell'Adduttore-tratto I nella fascia dei lavori di 15 metri (fascia di esproprio di 6,00 m + fascia di occupazione temporanea di 9,00 m) **sono circa 1.500**, di cui circa 800 ricadenti nelle aree individuate ai sensi del D. lgs 42/04 di cui all'art. 134 lettera c. In questi tratti si provvederà ad effettuare l'espianto degli ulivi e il successivo reimpianto delle piante ricadenti all'interno della fascia di esproprio di m 6 lungo il bordo dello scavo in modo da consentire, dopo la fine dei lavori, gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sulla condotta. L'espianto è previsto anche per tutte le piante aventi un'età stimata in circa 50/80 anni o più.

### 3.2 ULIVETI interferiti nel Tratto II

La Tab. 3.1/BA riporta le progressive riferite ai tratti II dell'Adduttore dell'acquedotto in progetto ed in cui, a seguito dei rilievi, è stata rilevata la presenza di ULIVETI.

**Tab. 3.1/BA: progressive relative al tratto II della condotta in cui si rileva la presenza di uliveti**

Acquedotto	DA (m)	A (m)	Percorrenza (m)
Adduttore tratto II	247	266	18
Adduttore tratto II	286	295	8
Adduttore tratto II	522	719	197
Adduttore tratto II	779	908	129

Acquedotto	DA (m)	A (m)	Percorrenza (m)
Adduttore tratto II	981	1052	72
Adduttore tratto II	1501	1593	92
Adduttore tratto II	1732	2029	297
Adduttore tratto II	2062	2506	445
Adduttore tratto II	3068	3165	97
Adduttore tratto II	3870	4256	386
Adduttore tratto II	4355	4651	296
Adduttore tratto II	4675	4899	225
Adduttore tratto II	5033	5078	46
Adduttore tratto II	5237	5244	8
Adduttore tratto II	5503	5548	46
Adduttore tratto II	5622	5671	49
Adduttore tratto II	6838	6938	100
Adduttore tratto II	9930	9985	55
Adduttore tratto II	10013	10061	47
Adduttore tratto II	11435	11462	26
Adduttore tratto II	11613	11758	145
Adduttore tratto II	12916	12974	58
Adduttore tratto II	14795	14866	71
Adduttore tratto II	15799	15836	37
Adduttore tratto II	16324	16334	10
Adduttore tratto II	19709	19931	222
Adduttore tratto II	20272	20365	94
Adduttore tratto II	20432	20473	41
Adduttore tratto II	20521	20556	35
Adduttore tratto II	20873	20888	15

Si stima che gli **ulivi interferiti** nell'Adduttore-tratto II nella fascia dei lavori di 15 metri (fascia di esproprio di 6,00 m + fascia di occupazione temporanea di 9,00 m) sono circa **400**. In questo tratto si provvederà ad effettuare l'espianto e successivo reimpianto per le piante aventi un'età stimata in circa 50/80 anni o più.

### 3.3 ULIVETI interferiti nelle diramazioni

Le progressive in cui ricadono gli ULIVETI interferenti dal tracciato delle diramazioni dell'acquedotto in progetto sono sintetizzate nelle tabelle seguenti:

#### Diramazione Mazara 1

Acquedotto	DA (m)	A (m)	Percorrenza (m)
Dir Mazara 1	4962	4963	2
Dir Mazara 1	6420	6478	58
Dir Mazara 1	6815	6929	115
Dir Mazara 1	7205	7250	45

Diramazione Mazara 2

Acquedotto	DA (m)	A (m)	Percorrenza (m)
Dir Mazara 2	-	-	-

Diramazione Petrosino

Acquedotto	DA (m)	A (m)	Percorrenza (m)
Dir Petrosino	-	-	-

Diramazione Marsala 1

Acquedotto	DA (m)	A (m)	Percorrenza (m)
Dir Marsala 1	-	-	-

Diramazione Marsala 2

Acquedotto	DA (m)	A (m)	Percorrenza (m)
Dir Marsala 2	2410	2441	31
Dir Marsala 2	2479	2530	51
Dir Marsala 2	2659	2691	32
Dir Marsala 2	3455	3486	31
Dir Marsala 2	3960	4147	187
Dir Marsala 2	4305	4353	48
Dir Marsala 2	5836	5858	22
Dir Marsala 2	5905	6020	116
Dir Marsala 2	6020	6031	11
Dir Marsala 2	6137	6145	8

Si rilevano impianti di ULIVO solo lungo il tracciato della Derivazione Mazara I in cui, nella fascia dei lavori di 15 metri sono state individuate circa **36 piante**, mentre nel tratto della derivazione Marsala 2, nella fascia dei lavori di 15 metri, sono state rilevate circa **10 piante**. Per questi tratti si prevede di effettuare l'espianto e successivo reimpianto di tutte le piante aventi un'età stimata maggiore di circa 50/80 anni.

### 3.4 Stima delle piante di ULIVO interessate dalle attività di progetto

Una stima percentuale delle aree interessate agli interventi di espianto rispetto alla lunghezza complessiva della condotta da un'idea dell'incidenza di tale intervento rispetto all'intero territorio interessato dal progetto. Il rapporto percentuale fra la lunghezza totale della condotta in progetto e la lunghezza dei tratti ad oliveto intercettati dalle opere in progetto è riportato nella tabella seguente (vedi tab. 3.4/A).

**Tab. 3.4/A: Attraversamento ULIVETI**

Acquedotto		Lunghezza totale acquedotto e der. (m)	Lungh. tot. tratti di ULIVETI attraversati (m)	Percentuale di attraversamento ULIVETI (%)	Superf. tot. ULIVETI interessati (m <sup>2</sup> )
In progetto	Adduzione da Montescuro Ovest per Mazara, Petrosino, Marsala	66.237	14.706	22.2 %	21.300
<b>Totale</b>		<b>66.237</b>	<b>14.706</b>	<b>22.2%</b>	<b>21.300</b>

Come riportato nei paragrafi precedenti, il numero complessivo di ULIVI interferiti e che saranno, quindi, oggetto di espianto è pari a n. **1.946** distribuiti su una superficie complessiva di **21.300 m<sup>2</sup>**.

La maggior parte di queste piante verranno nuovamente impiantate nei siti originari o in altre aree adeguatamente individuate in relazione alle loro dimensioni o perché essere piante di età stimata superiore ai 50/80 anni o ricadenti in impianti vincolati dal D.lgs. 42/04 art. 134 lett. c.

#### **4 CONCLUSIONI STIMA OLIVI**

Lungo il tracciato dell'acquedotto di Adduzione da Montescuro Ovest per Mazara, Petrosino, Marsala le piante di ulivo intercettate sono n. **1946**. Le piante per le quali sono previste interventi di tutela, effettuando l'espianto ed il successivo reimpianto secondo le modalità riportate nel successivo cap. 5, si stimano in circa 800 e sono quelle interferenti con alcuni tratti di acquedotto che attraversano aree sottoposte a vincolo di cui al Decreto Legislativo n. 42/2004 art. 134 lettera c e riportate nel Piano Paesaggistico di Trapani *Ambiti 2 e 3*; circa 600 esemplari, invece, possono essere inseriti tra quelli appartenenti a impianti che presentano età di circa 50/80 anni.

Pertanto, si procederà ad effettuare l'espianto e il reimpianto su n. 1.400 piante, n. 800 ricadenti in impianti vincolati dal D.lgs. 42/04 art. 134 lett. c e n. 600 piante aventi un'età stimata in circa 50/80 anni o più. Le restanti n. 546 piante di piccole e medie dimensioni verranno abbattute e i proprietari dei fondi risarciti.

Tra le piante di ulivo intercettate nessuna è presente nell'elenco degli alberi monumentali d'Italia ai sensi della Legge n. 10/2013 e del Decreto 23 ottobre 2014.4

## 5 LINEE GUIDA PER L'ESPIANTO ED IL TRAPIANTO DI ULIVI

Le seguenti prescrizioni hanno valore di linee guida finalizzate a garantire il miglior attecchimento delle piante di ulivo sottoposte ad espianto e successivo reimpianto.

### 5.1 Preparazione al trapianto ed espianto

Prima dell'espianto è necessario valutare lo stato vegetativo di ciascuna pianta. Tale fase si rende necessaria in quanto molte delle piante secolari sono di grosse dimensioni, policormiche e senescenti. A carico dei fusti e delle branche principali sono presenti, infatti, molti fenomeni cariogeni che rendono tale operazione di maggiore difficoltà rispetto agli esemplari più giovani privi di anomalie e patologie.

Le operazioni di verifica preliminare fitostatica potranno includere, a carico dei fusti con evidenti fenomeni di degradazione legnose (carie), anche analisi strumentali per la verifica della percentuale di legno sano, sempre allo scopo di intraprendere le migliori tecniche di consolidamento, prima di effettuare le operazioni di espianto.

Individuate le piante da trapiantare dovrà essere eseguita la loro zollatura, da effettuarsi nel periodo di riposo vegetativo per ridurre la crisi di trapianto, secondo le buone pratiche agronomiche.

Tuttavia, tale operazione dovrà essere preceduta da una potatura di alleggerimento e contenimento della chioma per consentire lo spostamento della pianta pur mantenendo il massimo della vegetazione possibile, garantendo un equilibrio dell'apparato aereo con quello radicale in seguito al trapianto. È importante che la potatura rispetti il più possibile la struttura scheletrica principale (branche e rami di primo ordine). È necessario che le superfici di taglio, lisce e prive di sfibrature, vengano trattate con prodotti a base di fungicida rameico. Non sono ammessi interventi di capitozzatura, intesa come taglio delle branche principali all'altezza del loro punto di intersezione, di stroncatura intesa come taglio al tronco a diversa altezza.

Per gli esemplari policormici, di età e dimensioni ragguardevoli, dovrà essere altresì previsto una idonea protezione da valutare caso per caso, con cinghie e sostegni per prevenire rotture e/o sbrancamenti

La zollatura viene effettuata con un escavatore munito di una "benna" di piccole dimensioni, ben affilata nelle bordature allo scopo di recidere con un taglio netto le radici delle piante che usciranno dalla zolla, evitando strappi dannosi.

In presenza di radici di grosse dimensioni è necessario procedere alla loro recisione con motosega onde evitare di danneggiarle irreparabilmente. La zollatura va effettuata considerando la dimensione della pianta, assicurandole un idoneo pane di terra.

Per tale motivo la zolla andrà dimensionata nel modo seguente: il diametro dovrà essere almeno pari al diametro fusto, misurato a 130 cm dal colletto, moltiplicato per 1,5 - 2,00; la profondità pari a 1/2 - 2/3 del diametro della zolla stessa a seconda delle caratteristiche del suolo.

Verrà mantenuta proporzionalità fra la chioma e l'apparato radicale contenuto nella zolla, intervenendo con idonee potature. La zolla verrà avvolta in un telo di juta o rete metallica prima che la pianta venga spostata, onde evitare rotture.

Terminata la zollatura si potrà procedere al sollevamento della pianta. In questa fase sarà necessario utilizzare un escavatore con “benna” di grosse dimensioni per procedere allo scalzamento della zolla prima di sollevare la pianta (Fig. 5.1/A).



**Figura 5.1/A: scalzamento zolla**

Il sollevamento della pianta verrà effettuato con opportune fasce da tiro che non danneggiano le parti della pianta sollecitate (fig. 5.1/B). Più il terreno è coerente, maggiore sarà la quantità di terreno facente parte della zolla asportabile insieme alla pianta, al contrario invece in presenza di terreno sabbioso. Sollevata la pianta, si procederà alla rifinitura delle superfici di taglio delle radici con tagli netti e precisi prima di procedere al trasporto fino alla superficie di coltivazione temporanea.



**Figura 5.1/B: Il sollevamento della pianta**

## 5.2 Reimpianto

Per la messa a dimora definitiva degli ulivi verranno preparate buche di idonee dimensioni. Le buche, di dimensioni maggiori della zolla, verranno parzialmente riempite con terra e torba per consentire alla zolla di poggiare su uno strato idoneo ben assestato.

Verrà altresì smosso il terreno lungo le pareti e il fondo della buca per evitare “l'effetto vaso”. Durante lo scavo della buca, il terreno agrario verrà separato e posto successivamente in prossimità delle radici.

Il sito prescelto per il reimpianto dovrà garantire che le radici non si vengano a trovare in zone con ristagno idrico: laddove non sia possibile evitarlo, la profondità della buca dovrà essere aumentata per ospitare sul fondo un idoneo strato di materiale drenante.

La messa a dimora verrà effettuata facendo in modo che il colletto si venga a trovare a livello del terreno anche dopo l'assestamento onde evitare fenomeni di ristagno o stress idrici.

Al termine del posizionamento della pianta si procederà al riempimento definitivo della buca con terra di coltivo, fine e asciutta. Il materiale di riempimento andrà costipato manualmente, avendo cura che non rimangano vuoti attorno alle radici o alla zolla.

Immediatamente dopo la messa a dimora verrà effettuata un'abbondante irrigazione di soccorso avente anche funzione di assestamento definitivo della zolla (fig. 5.2/A).



**Figura 5.2/A: irrigazione nella fase successiva del reimpianto**

### **5.3 Ancoraggi**

Gli ancoraggi andranno effettuati con corrette modalità e sistemi di supporto (tutori) idonei a fissare al suolo le piante nella posizione corretta per l'attecchimento e lo sviluppo. L'ancoraggio dovrà avere una struttura appropriata al tipo di pianta da sostenere e capace di resistere alle sollecitazioni meccaniche e causate da agenti atmosferici.

Gli ancoraggi dovranno essere collocati prestando attenzione ai venti dominanti, lungo le carreggiate parallele alla direzione di marcia, nelle zone di esondazione al flusso della corrente.

Al fine di non provocare abrasioni o strozzature al fusto, le legature dovranno essere realizzate per mezzo di speciali collari creati allo scopo e di adatto materiale elastico (guaine di gomma, nastri di plastica, ecc), ovvero con funi o fettucce di materiale vegetale, mai con filo di ferro o materiale anelastico.

Tutori e legature non dovranno mai essere a contatto diretto con il fusto, per evitare abrasioni. Dovrà essere sempre interposto un cuscinetto antifrizione.

### **5.4 Difesa e concimazione**

Gli alberi di ulivo trapiantati dovranno essere sottoposti ad attività di monitoraggio e controllo delle principali avversità di natura parassitaria e abiotica, al fine di garantirne un buono stato sanitario, ricorrendo alle opportune strategie di difesa integrata. All'atto del reimpianto non vanno somministrati concimi. La nutrizione minerale va prevista dalla stagione vegetativa successiva al trapianto. È consigliabile impiegare concimi organo-minerali.

### **5.5 Attecchimento**

L'attecchimento s'intende avvenuto quando, al termine di 90 giorni dopo la prima vegetazione dell'anno successivo al reimpianto, le piante si presentino sane e in buono stato vegetativo. Tenuto conto della particolare capacità di ripresa biologica dell'ulivo, dovranno trascorrere almeno tre anni dal momento del reimpianto per poter giudicare il mancato attecchimento, e quindi formulare la richiesta di abbattimento per morte fisiologica. Le operazioni atte a garantire l'attecchimento delle piante sono: le irrigazioni, il ripristino delle conche e ricalzo delle alberature, il controllo e la risistemazione dei sistemi di ancoraggio e delle legature, gli interventi di difesa fitosanitaria.

### **5.6 Sesto di impianto**

Nel caso di reimpianto in oliveti esistenti, il sesto di reimpianto dovrà rispettare il sesto esistente. Nel caso di reimpianto in aree prive di ulivi il sesto minimo deve essere quello tipico degli oliveti. La regolarità del sesto di impianto potrà essere superata nel caso di reimpianti legati ad operazioni di riqualificazione paesaggistica di aree di particolare pregio, mantenendone la destinazione produttiva.

## 6 ALLEGATO FOTOGRAFICO

Di seguito si riportano alcune riprese fotografiche degli uliveti del tratto interessato dalla condotta adduttore tratto l) sul quale grava il vincolo di cui al D.lgs. 42/04 art. 134 lettera c. Gli ulivi interferiti saranno interessati dalle attività di espianto e reimpianto. Le piante espiantate nella fascia dei lavori di m 15 verranno espiantate e reimpiantate nella fascia temporanea dei lavori, riducendo il sesto di impianto per consentire di lasciare libera la fascia di asservimento di m. 6 al fine di consentire il libero accesso per la manutenzione ordinaria e straordinaria.





