

Regione Puglia

COMUNE DI SALICE SALENTINO(LE)-GUAGNANO(LE)-CAMPI SALENTINA(LE)
SAN PANCRAZIO SALENTINO(BR)-CELLINO SAN MARCO(BR)
MESAGNE(BR)-BRINDISI (BR)
SAN DONACI (BR)

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTO PER LA
PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI,
NONCHE' OPERE CONNESSE ED INFRASTRUTTURE, DI POTENZA
PREVISTA IMMESSA IN RETE PARI A 105,40 MW
ALIMENTATO DA FONTE EOLICA DENOMINATO "APPIA SAN MARCO"

PROGETTO DEFINITIVO PARCO EOLICO "APPIA SAN MARCO"

Codice Impianto: G9ZFR24

Tav.:	Titolo:
R12a	RELAZIONE TECNICO AGRONOMICA CON MODALITA' DI ESPIANTO ALBERI DI ULIVO NON SECOLARI

Scala:	Formato Stampa:	Codice Identificatore Elaborato
n.d.	A4	G9ZFR24_RelazioneTecnicoAgronomicaEspianti_R12a

Progettazione:	Committente:
 <p>Gruppo di progettazione: Ing. Santo Masilla - Responsabile Progetto Ing. Francesco Masilla</p>  <p>Amm. Francesco Di Maso Ing. Nicola Galdiero Ing. Pasquale Esposito</p> <p>Via Aosta n.30 - cap 10152 TORINO (TO) P.IVA 12400840018 - REA TO-1287260 Amm.re Soroush Tabatabaei</p> <p>Viale Michelangelo, 71 30129 Treviso TEL 041 579 7998 mail: tecnico@inse.it</p>	<p>ENERGIA LEVANTE s.r.l. Via Luca Gaurico n.9/11 Regus Eur - 4° piano - Cap 00143 ROMA P.IVA 10240591007 - REA RM1219825 - energialevantesrl@legalmail.it www.sserenewables.com - Tel.: +39 0654831</p> <p>Società del Gruppo</p>  <p>For a better world of energy</p>
Indagini Specialistiche : Dott. Luigi Lupo - Agronomo	

Data	Motivo della revisione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:
Luglio 2022	Prima emissione	F.M.	S.M.	G.M.

INDICE

1. Premessa
2. Operazioni di espianto, conservazione in siti temporanei e reimpianto degli ulivi
3. Conclusioni

1. PREMESSA

Nelle aree interessate direttamente dalle realizzazione delle opere in progetto sono presenti alberi di ulivo. Da sopralluoghi effettuati risultano circa 1.071 piante di ulivo da espiantare e reimpiantare.

In particolare, si tratta delle le piante vegetanti nelle aree di realizzazione delle strade di accesso degli aerogeneratori e in quelle delle aree di montaggio e della logistica di cantiere. In tali aree, prima delle esecuzione dei lavori, si procederà all'espianto e successivamente, al termine dei lavori, al reimpianto, che avverrà in corrispondenza degli stessi siti o comunque nell'ambito delle stesse aree, previo stoccaggio intermedio in siti temporanei. Prima dell'espianto sarà necessario attuare misure per l'accertamento dello stato sanitario delle piante soggette alle operazioni e eventualmente azioni di profilassi.

Nel caso di rimozione delle piante disseccate a seguito della *Xylella fastidiosa*, conformemente alla Misura del **Decreto interministeriale n. 2484 del 6 marzo 2020**, si provvederà al reimpianto di cultivar di ulivi resistenti quali il Leccino e la FS-17, come da indicazione del Comitato Fitosanitario Nazionale, al fine di ripristinare il potenziale produttivo danneggiato dalla fitopatia.

In fase di progettazione esecutiva si provvederà a determinare il numero esatto delle piante da espiantare e ripiantare, ad identificarle singolarmente, a rilevarne la posizione, a mezzo GPS, a misurare il diametro del tronco, a 130 cm dal p.c., e al rilievo fotografico.

2. OPERAZIONI DI ESPIANTO, CONSERVAZIONE IN SITI TEMPORANEI E REIMPIANTO DEGLI ULIVI

Prima dell'espianto, che sarà effettuato nel periodo di riposo vegetativo (novembre-aprile), risulterà necessario realizzare azioni per accertare lo stato fitosanitario delle piante oggetto di intervento, adempiere ad un piano di profilassi e predisporre le piante alle operazioni di espianto.

Accertamento dello stato fitosanitario.

Secondo quanto riportato nel **D.M. 13 febbraio 2018**, art. 14, comma 4 *“i lotti di piante specificate sono sottoposti a ispezione visiva ufficiale, campionamento e analisi molecolare svolti secondo metodi di analisi convalidati a livello internazionale”*, risulterà necessario effettuare le seguenti azioni:

- Monitoraggi allo scopo di rilevare eventuali attacchi di fitopatogeni e presenza di sintomi ascrivibili al Complesso del Disseccamento Rapido dell'Olivo;
- Analisi diagnostiche in ottemperanza a quanto riportato **DDS 39/'21 -Determinazione del Dirigente Sezione Osservatorio Fitosanitario 14 maggio 2021, n. 39 Approvazione delle Procedure di attuazione della sorveglianza, campionamento, analisi di specie vegetali per il contrasto ed il controllo di *Xylella fastidiosa* e applicazione delle misure di estirpazione delle piante infette**. In particolare, il punto 9 della parte II dell'Allegato A stabilisce che *“Le piante sintomatiche segnalate come sospette sono oggetto di ispezione, campionamento e georeferenziazione da parte di Ispettori/Agenti fitosanitari dell'Osservatorio”*.

Relativamente alle analisi di laboratorio, le stesse devono essere svolte da laboratori ufficiali che operano in nome e per conto dell'autorità competente regionale quali:

- per lo screening e l'individuazione della presenza della *Xylella fastidiosa*
 - Dipartimento di Scienze Agro-Ambientale, Chimica e Difesa Vegetale, Sezione Patologia Vegetale – Università degli studi di Foggia analisi di screening;
 - Università del Salento – Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali, Laboratorio di Fisiologia Vegetale;
 - Centro di Ricerca, Formazione e Sperimentazione in Agricoltura “Basile Caramia”;
 - Istituto Agronomico Mediterraneo di Valenzano con sede legale e operativa in Italia in Bari Via Ceglie n.9;
- Per le analisi molecolari di conferma, per le analisi di verifica periodica sull'efficienza dei laboratori che effettuano lo screening su campioni multipli, e per l'identificazione delle sottospecie di *Xylella fastidiosa*
 - l'Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante del CNR, Sede Secondaria di Bari.

Profilassi fitosanitaria

In conformità a quanto riportato nel D.M. 13 febbraio 2018, art. 11, comma 2, lett. a), e dalla **Delibera della Giunta Regionale del 24 Ottobre 2018 n. 1890 Azioni di contrasto alla diffusione della *Xylella Fastidiosa* per il 2018-2019, in applicazione della decisione di esecuzione (UE) 789/2015 e s.m.i., punto 3 dell'ALLEGATO II**, si provvederà a:

- eliminare la vegetazione erbacea nel periodo di aprile-ottobre antecedente alle operazioni di espianto;
- effettuare trattamenti insetticidi contro i vettori di *Xylella fastidiosa*;
- effettuare interventi fitosanitari nei riguardi dei parassiti dell'olivo, con idonei prodotti autorizzati che risultano essere efficaci anche contro *Philaenus spumarius*, effettuando almeno due trattamenti nel periodo maggio-agosto;
- eseguire idonea potatura delle piante, seguita da un trattamento insetticida efficace contro i vettori di *Xylella fastidiosa*.

Predisposizione delle piante alle operazioni di espianto.

In conformità a quanto riportato nel **D.M. 13 febbraio 2018**, art. 12, comma 10, lett. a) è necessario che:

- a) le piante siano spostate sotto controllo ufficiale in aree caratterizzate dalle stesse condizioni fitosanitarie (spostamento da zona infetta a zona infetta o da zona cuscinetto a zona cuscinetto), per il periodo di tempo necessario alla realizzazione delle opere;
- b) le piante siano mantenute isolate dall'ambiente circostante mediante reti anti-insetto per evitare contaminazioni;
- c) durante tutto il periodo siano realizzato il controllo degli insetti vettori mediante i previsti trattamenti fitosanitari e l'eliminazione della vegetazione erbacea;
- d) prima dell'espianto e prima del reimpianto nell'area originaria, tutte le piante siano sottoposte ad ispezione visiva ufficiale, campionamento ed analisi molecolare secondo metodi di analisi convalidati a livello internazionale e riscontrate sane;

e) prima dello spostamento e prima del reimpianto nell'area originaria, tutte le piante siano sottoposte a trattamenti fitosanitari contro i vettori dell'organismo specificato.

A tale fine sarà necessario attuare quanto segue:

- il trasporto in siti di dimora temporanea, ubicati in aree caratterizzate dalle medesime condizioni fitosanitarie. Per quanto concerne le aree destinate al deposito temporaneo, queste rientrano all'interno della "Zona infetta" da *Xylella fastidiosa*, così come i siti di origine;
- trattamento insetticida prima dello espianto – spostamento;
- impacchettamento delle piante in reti antinsetto in seguito alla fase di accertamento dello stato sanitario e precedentemente alle operazioni di espianto, al fine di garantire il trasporto delle stesse in condizioni di sicurezza.

Al fine di limitare la crisi da trapianto, sarà opportuno effettuare le seguenti operazioni

Potatura di preparazione

Prima di essere sottoposti ad operazione di espianto, gli alberi interessati saranno sottoposti a una riduzione della chioma - proporzionalmente alla riduzione dell'apparato radicale — effettuata mediante idonea potatura. Gli interventi cesori interesseranno le branche e dovranno avvenire a distanze non inferiori a 100 cm dalla loro inserzione sul tronco, al fine di mantenere le caratteristiche morfologiche distintive degli ulivi oggetto di intervento.

Allo scopo di favorire la cicatrizzazione delle ferite da potatura, i tagli di diametro 5 cm saranno coperti con mastice disinfettante.

Non saranno effettuati 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.

I residui della potatura saranno trattati secondo le indicazioni di legge.

Espianto

L'espianto avverrà nel periodo di riposo vegetativo invernale della pianta per ridurre la crisi di trapianto, e precisamente da novembre ad aprile. Saranno evitati i periodi più freddi, poiché l'albero sarà maggiormente sensibile a danni da basse temperature. Tale espianto sarà eseguito avendo cura di assicurare alla pianta un idoneo pane di terra, contenuto in una zolla, secondo le seguenti operazioni: si dovrà compiere uno scavo verticale tutto attorno alla pianta, contestualmente effettuando, con opportuna attrezzatura, tagli netti sull'apparato radicale, al fine di evitare strappi delle radici. La zolla che si viene a creare sarà avvolta da telo di juta o rete metallica prima di essere spostata onde evitare rotture o crepe alla stessa, inoltre le radici andranno rifilate. Per il sollevamento, spostamento e trasporto della pianta saranno utilizzati mezzi idonei.

Le dimensioni della zolla, contenuta nel telo o nella rete metallica, saranno le seguenti:

diametro = diametro fusto (misurato ad 130 cm dal colletto) x 1,5-2,00:

✓ profondità = 1/2 - 2/3 del diametro della zolla stessa.

Nel caso di alberi con tronco fessurato o composto, o in ogni caso dotato di fragilità strutturale, si utilizzeranno apposite strutture lignee di ingabbiamento atte a ripartire con maggiore uniformità lo sforzo di sollevamento dei tronco ed evitare rotture nei punti di maggiore fragilità.

Le piante con queste caratteristiche saranno preferibilmente ricollocate nelle immediate vicinanze del sito di espianto per evitare danni relativi all'attività di carico, trasporto e scarico da mezzi di trasporto.

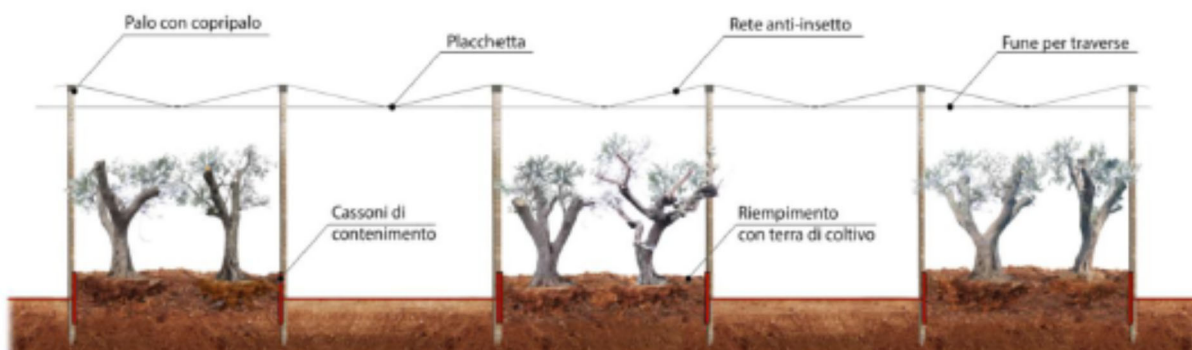
Le piante zollate saranno riposizionate con le modalità ed i tempi indicati nella prescrizioni contenute nell'autorizzazione all'espianto-reimpianto nelle buche di destinazione preventivamente e idoneamente preparate.

Trasferimento ai siti di conservazione temporanei

In fase di progettazione esecutiva si provvederà a individuare nella zona dei siti dove conservare temporaneamente le piante, durante la realizzazione delle opere.

I siti di conservazione temporanea delle piante soggette ad espianto saranno predisposti con la realizzazione di interventi finalizzati alla sistemazione dei terreni di destinazione, per la preparazione delle trincee di conservazione e idonee modalità di irrigazione. In particolare, si tratterà di:

- effettuare una lavorazione del terreno del sito di conservazione delle piante espiantate al fine di eliminare erbe ed arbusti spontanei potenziali ospiti dei vettori di *Xylella fastidiosa*;
- realizzare delle trincee di conservazione, con lo scopo di garantire la sopravvivenza e il corretto sviluppo vegetativo delle piante temporaneamente stoccate, predisponendo lo scavo di una trincea di larghezza maggiore delle dimensioni delle zolle radicali o dei vasi, al fine di permettere il ricoprimento degli stessi con terreno ed evitare un riscaldamento laterale. Nel caso di aree con poco suolo, sarà prevista la realizzazione di cassoni parzialmente fuori terra, di larghezza maggiore della dimensione delle zolle;
- effettuare delle irrigazioni utili a soddisfare i bisogni delle piante temporaneamente trasferite;
- attuare misure utili per la protezione delle piante, per la loro coltivazione e per la predisposizione delle stesse al reimpianto.



Schema collocazione in trincea/cassoni delle piante nelle aree di conservazione temporanea (fonte: Univesità del Salento –DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE BIOLOGICHE ED AMBIENTALI)



Ulivi espantati dal cantiere TAP e collocati nel sito di conservazione temporanea di Melendugno (LE)

Trasferimento ai siti definitivi

Terminata la fase di cantiere, le piante saranno trasferite dai siti di conservazione temporanea ai luoghi di messa a dimora definitiva con mezzi idonei, sui quali verranno poste con estrema cura ed in numero tale da non indurre stress o danneggiamenti di qualsiasi tipo. Il mantenimento della pianta nel sito di espanto e/o di reimpianto, ed il suo trasporto sarà effettuato avendo cura di adottare ogni accorgimento utile a limitarne la disidratazione ai fini del successivo attecchimento. Per lo stesso motivo, in caso di sosta prima del trapianto, l'albero sarà protetto dall'irraggiamento diretto e dal vento.

Reimpianto

Il reimpianto sarà effettuato nel più breve tempo possibile dopo l'espianto. Precedentemente alla messa a dimora degli alberi saranno preparate buche di idonea larghezza. Le buche saranno parzialmente riempite con terra e torba, per consentire alla zolla di poggiare su uno strato idoneo ben assestato. Si procederà inoltre a smuovere il terreno lungo le pareti e il fondo della buca per evitare l'effetto vaso.

Durante lo scavo della buca, il terreno agrario sarà separato e posto successivamente in prossimità delle radici; il terreno in esubero e l'eventuale materiale estratto non idoneo, sarà allontanato dal sito di reimpianto.

Il sito prescelto per il reimpianto dovrà garantire che le radici non si vengano a trovare in una zona di ristagno idrico, nel qual caso si dovrà posare uno strato di materiale drenante sul fondo della buca.

La messa a dimora degli alberi sarà eseguita con i mezzi idonei in relazione alle dimensioni della pianta, facendo particolare attenzione che il colletto si venga a trovare a livello del terreno anche dopo l'assestamento. L'imballo della zolla, costituito da materiale degradabile, sarà tagliato vicino al colletto e aperto sui fianchi senza rimuoverlo. Il materiale da imballaggio non biodegradabile sarà invece essere asportato e smaltito a norma di legge.

Le piante saranno collocate ed orientate in maniera ottimale ai fini del loro attecchimento e ripresa vegetativa, e posizionate rispettando orientamento e profondità originali della zolla. Al termine del posizionamento della pianta si procederà al riempimento definitivo della buca con terra di coltivo, fine e asciutta. Il materiale di riempimento sarà costipato manualmente, con cura, assicurandosi che non restino vuoti attorno alle radici o alla zolla. Dopo il compattamento, può rendersi necessario aggiungere altro terreno per colmare eventuali spazi creatisi.

Immediatamente dopo la messa a dimora sarà effettuato un intervento irriguo. Ad esso seguiranno ulteriori interventi con frequenza e portata d'acqua propri della specie ed in relazione al periodo dell'anno ed alle caratteristiche pedo-climatiche, sino ad avvenuto attecchimento. Nel caso non vi sia un idoneo impianto di irrigazione, detti interventi saranno effettuati con il sistema 'a conca', distribuendo acqua fino alla saturazione del terreno.

Al termine della messa a dimora delle piante verranno rimosse tutte le legature, asportati i legacci o le reti, che saranno smaltiti a norma di legge.

Ancoraggi

Gli ancoraggi saranno 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 avrà una struttura appropriata al tipo di pianta da sostenere e capace di resistere alle sollecitazioni meccaniche e causate da agenti atmosferici.

Gli ancoraggi saranno 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 saranno 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 saranno mai essere a contatto diretto con il fusto, per evitare abrasioni. Sarà sempre interposto un cuscinetto antifrizione.

Difesa e concimazione

Gli esemplari trapiantati saranno 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 saranno somministrati concimi. La nutrizione minerale va prevista a partire dalla stagione vegetativa successiva al trapianto. E' consigliabile impiegare concimi organo-minerali.

Attecchimento

L'attecchimento si 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.

3. CONCLUSIONI

L'attuazione delle operazioni sopra descritte rappresenta la tecnica più idonea, alla luce dell'esperienza acquisita e della buona pratica agronomica, a preservare il patrimonio vegetativo delle piante, riducendo, con la ricostituzione dell'originario assetto vegetazionale, anche l'impatto ambientale determinato dalla presenza degli aerogeneratori. Le indicazioni tecniche risultano conformi alla normativa vigente in tema di infezione da *Xylella* e alle "Linee Guida espianto/reimpianto ulivi monumentali" della Regione Puglia (2013).