UNIONE EUROPEA

REGIONE MARCHE

**OGGETTO**

# PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014 – 2020 - MISURA 5

## SOTTOMISURA 5.1 - OPERAZIONE B) – INTERVENTI FINALIZZATI A RIDURRE GLI EFFETTI DEI DANNI CAUSATI SUL POTENZIALE AGRICOLO DAL TARLO ASIATICO DEL FUSTO *ANOPLOPHORA GLABRIPENNIS* (MOTSCHULSKY)

**ELABORATO**

**PROGETTO DEFINITIVO - RELAZIONE TECNICA**

**COMMITTENTE**

Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche
Via dell'Industria, 1
60027 Osimo (AN)

**DATA**

EMISSIONE 21 marzo 2022

REVISIONE

**REDAZIONE**


Studio Forestale Associato
**ForestAmbiente**
Dott.ri N. Capicciotti e C. Bambozzi
Gestione Forestale
Progettazione verde urbano
Tecnologia del Legno

Via Nazionale per Teramo, 23 - 64021 Giulianova (TE)
Via I maggio, 110 - 60131 Ancona (AN)
www.forestambiente.it

Progetto
Dott. For. Carla Bambozzi

Collaborazione
Dott. For. Natalino Capicciotti

## Sommario


1 - PREMESSA 2
2. CARATTERISTICHE DELL'AGENTE NOCIVO 3
2.1. L'AGENTE PATOGENO E LE SPECIE SENSIBILI 3
2.2. IL CICLO VITALE DELL'INSETTO 3
3. CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO 4
3.1. CONTESTO TERRITORIALE 4
3.2. VINCOLI E TUTELE 5
3.3. POTENZIALE PRODUTTIVO AGRICOLO 5
4. METODOLOGIA ADOTTATA 7
4.1. DATI DI BASE E SCELTA DEL CAMPIONE 7
4.2. RILIEVI IN CAMPO 7
4.3. ELABORAZIONE DATI E RISULTATI OTTENUTI 8
5. INTERVENTI PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO BIOTICO 10
5.1. ABBATTIMENTI: MODALITÀ ED ENTITÀ 10
5.2. ALLESTIMENTO, ESBOSCO E TRASPORTO DEL LEGNAME 11
5.3. LA CIPPATURA DEL LEGNAME 12
6. IMPIANTI 12
6.1. SITI DI IMPIANTO E SCELTA DELLE SPECIE 12
6.2. MODALITA' DI IMPIANTO 17
6.3. CARATTERISTICHE DEL MATERIALE RIPRODUTTIVO 17
6.4. MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI 18
7. AUTORIZZAZIONI PER LA CANTIERABIILITA' DELL'INTERVENTO 18
8. CONCLUSIONI 18


## Allegati alla relazione tecnica


ALLEGATO 1 - RILIEVI ED ELABORAZIONE DATI DENDROMETRICI PIANTE ISOLATE
ALLEGATO 2 - CURVE IPSOMETRICHE PIANTE ISOLATE
ALLEGATO 3 - RILIEVI ED ELABORAZIONE DATI DENDROMETRICI PIANTE IN FILARI
ALLEGATO 4 - CURVE IPSOMETRICHE PIANTE IN FILARI
ALLEGATO 5 - RILIEVI ED ELABORAZIONE DATI DENDROMETRICI PIANTE IN GRUPPI
ALLEGATO 6 - CURVE IPSOMETRICHE PIANTE IN GRUPPI
ALLEGATO 7 - DATI RIASSUNTIVI PER SPECIE E PER ZONE DELIMITATE

## 1 - PREMESSA

La Regione Marche, con Decreto del Dirigente del Servizio Politiche Agroalimentari n. 798 del 13/08/2021, ha stanziato nell'ambito del PSR Marche 2014-2020 – Misura 5 – Sottomisura 5.1. - Operazione B) "Interventi per la prevenzione e mitigazione del rischio biotico" risorse economiche a favore dell'Agenzia per i Servizi nel Settore Agroalimentari delle Marche (ASSAM) per interventi finalizzati a ridurre gli effetti dei danni causati sul potenziale agricolo dal tarlo asiatico del fusto *Anoplophora glabripennis* (Motschulsky).
Il bando prevede due tipologie di investimento: l'abbattimento di piante delle specie sensibili al tarlo asiatico del fusto e la sostituzione delle piante abbattute con specie autoctone resistenti.

Nella Regione Marche le prime segnalazioni relative alla presenza di un insetto non conosciuto risalgono all'agosto del 2013 nei Comuni di Grottazzolina e Magliano di Tenna in Provincia di Fermo; a seguito delle opportune verifiche il Servizio Fitosanitario Regionale ha emanato una prima Determina del Dirigente ASSAM n. 601/DET del 20.08.2013 con la quale sono state individuate zone territoriali, ricadenti nella Provincia di Fermo, caratterizzate da particolare stato fitosanitario in seguito all'accertamento di piante infestate da *Anoplophora glabripennis* Motschulsky.
Lo stesso provvedimento ha anche disposto l'applicazione di misure per l'eradicazione del tarlo, tra cui l'abbattimento e la distruzione, tramite cippatura del legname e della ramaglia di risulta, di tutte le piante infestate presenti dentro la zona delimitata.

Successivamente la Regione Marche, con D.G.R. Marche n. 1730 del 27.12.2013 ha adottato il "Piano d'azione regionale per contrastare l'introduzione e la diffusione dell'organismo nocivo nelle Marche", con cui prevedeva l'eradicazione dell'organismo nelle zone perimetrate e la protezione della restante parte del territorio regionale dalla diffusione dell'organismo nocivo.
Il Piano d'azione regionale definiva anche le seguenti zone:
- "zona infestata" zona in cui è stata accertata la presenza di *Anoplophora glabripennis* il cui perimetro include tutte le piante che presentano sintomi causati dall'organismo specificato;
- "zona cuscinetto" zona di 2 km di là del confine della zona infestata;
- "zona delimitata" area costituita dall'insieme della zona infestata e della zona cuscinetto.

Il Piano affida al Servizio Fitosanitario dell'ASSAM l'incarico dell'emissione delle misure fitosanitarie di eradicazione e di contenimento del tarlo sulla base delle disposizioni del D. L.vo n. 19 del 02/02/2021.

Con successive D.D. ASSAM sono state perimetrate le aree focolaio e le zone cuscinetto, nei Comuni di Grottazzolina e Magliano di Tenna e, a seguito del ritrovamento del cerambicide in altri comuni delle Province di Ancona e Macerata, sono state perimetrate anche altre zone delimitate.

Ad oggi le zone delimitate nella Regione Marche per il tarlo asiatico del fusto, come indicato nella D.D. ASSAM PF SFA n. 6 del 28/02/2022, sono sei e precisamente:
1 - zona infestata in Provincia di Fermo, istituita nell'anno 2013, comprendente i comuni di Belmonte Piceno, Fermo, Grottazzolina, Magliano di Tenna, Monte Giberto, Montegiorgio, Montottone, Ponzano di Fermo, Rapagnano e Torre San Patrizio. Attualmente la zona è classificata come zona di contenimento;

2 - zona infestata nel Comune di Porto San Giorgio (FM), istituita nell'anno 2015, classificata come zona di eradicazione;
3 - zona infestata nel Comune di Fermo (FM), istituita nell'anno 2019, classificata come zona di eradicazione;
4 - zona infestata in Comune di Sant'Elpidio a mare (FM), istituita nell'anno 2020, classificata come zona di eradicazione;
5 - zona infestata nei Comuni di Belvedere Ostrense, Corinaldo, Ostra, Ostra Vetere, Trecastelli e Senigallia, istituita nell'anno 2016 e classificata zona di contenimento;
6 - zona infestata nei Comuni di Civitanova Marche e Montecosaro, istituita nell'anno 2019 e classificata zona di eradicazione.

## 2. CARATTERISTICHE DELL'AGENTE NOCIVO

### 2.1. L'AGENTE PATOGENO E LE SPECIE SENSIBILI

*L'Anoplophora glabripennis Motschulsky* (Asian longhorned bettle – ALB) denominato tarlo asiatico del fusto, è un coleottero cerambicide, con dimensioni del corpo comprese tra i 25 e i 35 mm di colore nero lucido con macchie bianche e beige, possiede anche delle lunghe antenne, anch'esse di colore nero lucido con anelli chiari, lunghe almeno quanto il corpo ma che possono raggiungere anche gli 80 mm.
L'*Anoplophora glabripennis* Motschulsky è inserito tra gli organismi nocivi prioritari ossia organismi regolamentati da quarantena per i quali è stato considerato che il potenziale di impatto economico, ambientale e sociale è più grave rispetto ad altri organismi nocivi regolamentati da quarantena e come tale è incluso nella lista degli organismo nocivi prioritari di cui al Regolamento delegato UE della Commissione 2019/1702.

Questo cerambicide non è nocivo per l'uomo ma provoca ingenti danni alle piante che vengono attaccate fino a portarle, nell'arco di qualche anno, al completo disseccamento.
Molte sono le specie autoctone nella Regione Marche sensibili al tarlo asiatico del fusto; in particolare i generi botanici accertati sensibili all'organismo nocivo sono *Acer* spp., *Betula* spp., *Populus* spp., *Salix* spp., *Aesculus* spp. e *Ulmus* spp. ma le specie ospiti sono molte di più, tra cui: *Albizzia, Alnus* spp., *Celtis, Eleagnus* spp., *Fraxinus* spp., *Hibiscus, Malus* spp., *Melia, Morus* spp., *Platanus* spp., *Prunus* spp., *Pyrus* spp., *Quercus rubra*, *Robinia, Sorbus* spp., *Tilia* spp.

### 2.2. IL CICLO VITALE DELL'INSETTO

L'intero ciclo di sviluppo dell'insetto si compie generalmente in due anni, ma si può ridurre ad un anno in funzione del momento dell'ovideposizione e delle condizioni climatiche. Se l'ovideposizione è tardiva, è più probabile che il ciclo si compia in due anni.
Gli adulti sono presenti da fine maggio a tutto agosto, con un picco di massima presenza a metà-fine giugno; i maschi compaiono prima delle femmine. Gli adulti si nutrono della corteccia tenera dei rametti apicali dell'anno delle latifoglie per un periodo di circa dieci giorni. Raggiunta la maturità sessuale, si accoppiano. Successivamente i maschi muoiono nell'arco di circa 25 giorni, mentre le femmine iniziano l'ovideposizione. Mediante le mandibole la femmina scava nel tronco e

sui rami delle cavità depresse a forma di imbuto, del diametro di 10-15 mm (punti di inserzione multipli), all'interno della quale depongono un singolo uovo sotto corteccia.
La schiusura avviene dopo una o due settimane e le larve scavano lunghe gallerie di alimentazione nel tronco, inizialmente superficiali a livello del cambio, in seguito più profonde fino ad intaccare floema e xilema.
Dalle incisioni di ovideposizione è possibile osservare la fuoriuscita di segatura, prodotta dalle larve neonate, che a lungo andare si accumula a formare caratteristici cumuli dal colore rossastro. L'impupamento avviene in prossimità della corteccia, a partire dal mese di aprile.
I tipici fori di uscita degli adulti, che costituiscono le gallerie di sfarfallamento, si trovano in prevalenza lungo il tronco e sui rami di diametro superiore a 1 cm; non si rinvengono generalmente sul colletto. Tali fori presentano un diametro compreso tra i 10 e i 13 mm e sono facilmente riconoscibili per la loro forma perfettamente circolare.
Le piante attaccate danno segni di indebolimento come ingiallimenti precoci delle foglie e rallentamenti nella crescita. Più generazioni dell'insetto ripetute sulla medesima pianta possono causare la morte della stessa, che risulta di conseguenza maggiormente soggetta a schianti o stroncamenti. I danni provocati dagli adulti consistono nel disseccamento dei rametti apicali.

## 3. CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

### 3.1. CONTESTO TERRITORIALE

Le zone infestate dal tarlo asiatico del fusto nella Regione Marche interessano tre provincie e venti comuni, di cui alcuni solo parzialmente. Delle sei zone delimitate, quelle oggetto di intervento saranno cinque e precisamente:

| PROVINCIA | COMUNI | ANNO DI ISTITUZIONE | SUPERFICIE ZONA DELIMITATA (HA) |
|---|---|---|---|
| Fermo | Belmonte Piceno, Fermo, Grottazzolina, Magliano di Tenna, Monte Giberto, Montegiorgio, Montottone, Ponzano di Fermo, Rapagnano e Torre San Patrizio. | 2013 | 7.647 |
| Ancona | Belvedere Ostrense,Corinaldo, Ostra, Ostra Vetere, Trecastelli e Senigallia | 2016 | 7.016 |
| Macerata | Civitanova Marche, Montecosaro | 2019 | 4.398 |
| Fermo | Fermo | 2019 | 2.755 |
| Fermo | Sant'Elpidio a Mare | 2020 | 1.265 |

L'area in Comune di Porto San Giorgio istituita nell'anno 2015, non è stata inserita in progetto in quanto già oggetto di intervento da parte dell'ASSAM.

Le zone delimitate per l'ALB si estendono prevalentemente in ambiente rurale e urbano, ma non sono, al momento, estese in comprensori forestali.
La fascia altitudinale in cui sono comprese le cinque zone delimitate oggetto di intervento sono la pianura e la bassa collina, le quote variano dal livello del mare fino ai circa 300 m s.l.m. del centro urbano di Magliano di Tenna.

Le aree sono classificate, nei "Suoli e paesaggi delle Marche" pubblicato dall'ASSAM (2006), come "aree collinari esterne" (colline dell'entroterra agricolo entro i 600 m di quota).
Le giaciture sono in prevalenza di basso e medio versante, le pendenze moderate.
Sono zone collinari altamente vocate alla produzione agricola, il territorio è interamente coltivato e le principali colture sono i cereali, le foraggere e i vigneti.
Nella valle del Tenna aumenta la presenza dei frutteti.
Gli elementi diffusi del paesaggio agrario sono sempre più rarefatti, rimangono in prevalenza le formazioni riparie a delimitazione dei corsi d'acqua principali e rari elementi isolati nei seminativi e ai margini stradali.

Secondo la classificazione in zone bioclimatiche i rilievi interni del territorio indagato rientrano tutti nel piano bioclimatico submediterraneo.

I tipi forestali più diffusi sono i querceti mesoxerofili di roverella (QU10), gli ostrieti mesoxerofili (OS 20) e, tra le formazioni riparie, i pioppeti-saliceti ripari (FR 10).
La fascia fitoclimatica di riferimento, in base alla classificazione del Pavari, è il *Lauretum*.

### 3.2. VINCOLI E TUTELE

Le aree delimitate sono tutte esterne ad Aree protette, a siti della Rete Natura 2000 e non sono delimitate al loro interno Aree floristiche regionali.
Per quanto riguarda i vincoli di natura ambientale e paesaggistica, l'unica area sottoposta a vincolo per le bellezze naturali dalla 1497/39, oggi D.L. 42/2004 art. 136, è la zona sita in Comune di Ostra (AV087) lungo la circonvallazione di Ostra, riconosciuta come zona panoramica.
In provincia di Fermo e Macerata sono presenti alcuni parchi e ville sottoposti a vincolo dall'art 136 del D.L. 42/2004 (Villa Eugenia e Parco di Villa Sabattucci a Civitanova, etc.) e siti con vincolo archeologico (art. 142 dello stesso Decreto legislativo) (Cisterna romana e Chiesa paleocristiana di Monte Giorgio, etc.).

Numerose aree ricadono invece all'interno di vincoli di natura paesaggistico-ambientale, istituiti con il D. L. 42/2004 e con il PPAR Marche, quali ad esempio gli ambiti di tutela dei corsi d'acqua. Lungo le fasce ripariali sono infatti presenti salici e pioppi neri che rappresentano due delle specie sensibili al tarlo e che dovranno essere sottoposte ad abbattimento.

### 3.3. POTENZIALE PRODUTTIVO AGRICOLO

Come precedentemente illustrato, il paesaggio in cui si inseriscono gli interventi in progetto è tipicamente agricolo, caratterizzato da estesi seminativi, alternati a superfici destinate a colture arboree specializzate.

Una importante realtà produttiva in questi settori collinari interni è rappresentata anche dal florovivaismo. Nelle zone delimitate per l'ALB e nell'ambito di 10 km intorno alle zone infestate sono presenti numerose realtà agricole destinate alla produzione di materiale vivaistico. In particolare si riporta l'elenco dei vivai che ricadono nel buffer di 10 km intorno ai centri di diffusione del tarlo asiatico del fusto, riportati anche nella Tavola 7:

| PROG. | DENOMINAZIONE |
|---|---|
| 1 | AGRICOLTURA PATRIGNONI |
| 2 | AGRITRE GARDEN S.A.S. DI NERI FABIO & C. SOCIETA' AGRICOLA |
| 3 | AGRIVERDE PETRINI DI PETRINI SIMONE |
| 4 | ANTONELLI ANGELO |
| 5 | ASSAM-AGENZIA SERVIZI SETTORE AGROALIMENTARE DELLE MARCHE |
| 6 | ASSAM-AGENZIA SERVIZI SETTORE AGROALIMENTARE DELLE MARCHE |
| 7 | AURORA VIVAIO DI MARTINO DANIELA |
| 8 | AZIENDA AGICOLA LAURI LUCA |
| 9 | AZIENDA AGRARIA GABBIANELLI DI GABBIANELLI A |
| 10 | BELA' LUIGI |
| 11 | BRESCINI IVALDO |
| 12 | BRUNI CLAUDIO |
| 13 | CAMELI MARIO |
| 14 | CIARROCCHI MARINELLA |
| 15 | CONTI FABIO SOCIETA' AGRICOLA S.S |
| 16 | CONTI FRANCESCO |
| 17 | DITTA ALESSANDRO GREGORINI & C. SRL |
| 18 | FORTUNA TARCISIO |
| 19 | GAMBACCINI VIVAI PIANTE |
| 20 | GIANNELLI SIMONE |
| 21 | GIUSTOZZI GIAMPIERO |
| 22 | GREEN GARDEN DI CAPOZZUCCA GIUSEPPE |
| 23 | IL VERDE |
| 24 | LANARI GIUSEPPE |
| 25 | MANFREDI VIVAI |
| 26 | MINNOZZI MARCELLO |
| 27 | NEW GREEN SPACE |
| 28 | PALLOTTA GERARDO |
| 29 | PELLEGRINI ANDREA |
| 30 | PELLEGRINI GARDEN |
| 31 | PRIORI PAOLO |
| 32 | SOC. AGR. VIVARIUM DI FORTUNA TARCISIO E TORRETTI GIUSEPPE SS |
| 33 | SPALLACCI FLAVIO |
| 34 | SPALLACCI MICHELE |
| 35 | TESTASECCA ENRICO |
| 36 | TODERI ERMINIO |
| 37 | TORRESI VIVAI |
| 38 | VIVAI CORSETTI MASSIMO |
| 39 | VIVAI DI CHIARA |
| 40 | VIVAI GAMBACCINI DI GAMBACCINI FEDERICO |
| 41 | VIVAI LAURI |
| 42 | VIVAI PACCAMICCIO |
| 43 | VIVAI PELLEGRINI DI CORSALINI PARIDE |
| 44 | VIVAI PIANTE LANARI STEFANIA |

La produzione di queste aziende vivaistiche è ad alto rischio, in quanto molte specie autoctone forestali ed ornamentali sono specie sensibili ed ospiti del tarlo asiatico. Nel caso di ulteriore diffusione del parassita, molto del materiale prodotto da queste aziende dovrebbe essere distrutto nel rispetto delle misure fitosanitarie di contrasto all'*Anoplophora glabripennis* (Motschulsky), con

ingenti perdite del potenziale produttivo agricolo e con problemi di sopravvivenza economica delle stesse aziende vivaistiche.

## 4. METODOLOGIA ADOTTATA

Per la redazione del progetto è stato necessario stimare i quantitativi del legname ritraibili dagli abbattimenti ed i relativi costi.
Le maggiori difficoltà della stima derivano dalla ampia variabilità delle situazioni riscontrate; le piante sono distribuite in un ampio territorio e i siti di impianto sono molto differenti tra loro: dalle sponde dei corsi d'acqua ai giardini privati, dalle strade nei centri urbani alle scarpate stradali, dai seminativi ai parchi pubblici. Inoltre, per ognuno di questi siti, si ha una varietà di specie.
Tutto questo rende il campione estremamente eterogeneo e un qualsiasi campionamento soggetto ad imprecisioni, sia nella stima dei quantitativi di legname che nei costi unitari di abbattimento di ciascun individuo.
La metodologia adottata ha cercato di ridurre l'entità dell'errore, sia distribuendo i campionamenti in ciascuna area delimitata ed elaborando i dati per tipologie di formazioni e per singole specie, sia aumentando il campione rilevato.

### 4.1. DATI DI BASE E SCELTA DEL CAMPIONE

Per la scelta del campione da rilevare sono stati utilizzati i dati rilevati dal Servizio Fitosanitario Regionale (SFR) alla data del 24 gennaio 2022.
Le formazioni rilevate dai tecnici del SFR, distinte tra infestate o ricadenti nel settore attivo attorno alla pianta infestata, sono suddivisi in tre categorie: elementi isolati, filari ed aree.
Per la definizione del campione da utilizzare per il presente progetto sono stati valutati: specie, numero di individui che costituisce il filare o l'area, ubicazione della formazione (se in area urbana o extraurbana), posizionamento nel tessuto urbano/extraurbano (giardino privato o pubblico, area agricola, scarpata stradale…).
In ogni zona delimitata, i dati di ciascuna formazione sono stati suddivisi per specie e per ogni specie è stato scelto un campione di circa il 15% degli elementi presenti. In questo modo sono stati campionati un numero sufficiente di elementi rappresentativi delle varie formazioni, delle specie e delle ubicazioni nel territorio.

### 4.2. RILIEVI IN CAMPO

Individuati cartograficamente gli elementi, sono stati eseguiti i rilievi in campo.
I dati rilevati per ciascuna formazione sono stati:
- diametro di tutti i singoli elementi che costituiscono la formazione,
- altezza di uno o più elementi rappresentativi della formazione,
- metodo di abbattimento: se è possibile eseguire l'abbattimento in caduta libera o se è necessario un controllo della direzione di caduta dell'albero;
- necessità di uso del cestello elevatore per l'abbattimento della pianta, questo soprattutto in presenza di edifici e manufatti molto vicini alla pianta da abbattere;

- modalità di esbosco del legname: se necessario un esbosco con trattore o se è possibile eseguire il carico dal letto di caduta direttamente sul mezzo di trasporto.

Tutte queste informazioni sono state ritenute utili per la stima dei quantitativi di legname derivati dagli abbattimenti e per la stima dei costi di concentramento, esbosco e trasporto del legname.

### 4.3. ELABORAZIONE DATI E RISULTATI OTTENUTI

I dati dendrometrici rilevati nelle diverse zone delimitate sono stati aggregati per tipo di formazione (piante isolate, piante in filare, piante in gruppi).
Per ciascuna specie, all'interno delle formazioni, è stato ricavato l'albero modello; mediante il calcolo dell'area basimetrica media, del diametro medio di area basimetrica, dell'altezza media (estrapolata dalla curva ipsometrica costruita per ciascuna specie).
Quando il campione rilevato non era sufficiente per la costruzione di una curva ipsometrica adeguata relativa ad una determinata specie, l'altezza dell'albero modello è stata calcolata mediante media matematica delle altezze degli individui rilevati per ogni specie.

In seguito, mediante l'impiego delle formule riportate nella "Stima del volume e della fitomassa delle principali specie forestali italiane. Equazioni di previsione, tavole del volume e tavole della fitomassa arborea epigea" (Tabacchi, Di Cosmo, Gasparini, Morelli, 2011), è stata stimata la provvigione legnosa degli alberi modello delle singole specie.
In particolare sono state utilizzate le seguenti tavole:
- tavola del volume e della fitomassa per la cubatura degli aceri;
- tavola del volume e della fitomassa per la cubatura dei frassini;
- tavola del volume e della fitomassa per la cubatura dei salici;
- tavola del volume e della fitomassa per la cubatura delle altre latifoglie per le restanti specie.

Determinati i volumi sono stati applicati i valori relativi alle masse volumiche allo stato fresco; il materiale tagliato deve essere immediatamente trasportato presso il centro di cippatura, quindi non si hanno perdite di peso dovute ad essiccazione naturale.
I valori di massa volumica impiegati sono stati desunti dalla letteratura in materia (G. Giordano – Tecnologia del Legno, 1988); essi sono riportati nella seguente tabella:

| **Specie** | **$U_{fresco}$** |
|---|---|
| Acero campestre | 0,75 (gr/cm$^3$) |
| Frassino | 0,62 (gr/cm$^3$) |
| Ippocastano | 0,75 (gr/cm$^3$) |
| Nocciolo | 0,75 (gr/cm$^3$) |
| Olmo campestre | 0,78 (gr/cm$^3$) |
| Pioppo nero | 0,76 (gr/cm$^3$) |
| Platano | 0,80 (gr/cm$^3$) |
| Salice | 0,70 (gr/cm$^3$) |
| Tiglio | 0,75 (gr/cm$^3$) |

In questo modo per ciascuna formazione, è stata stimata la massa dell'albero modello unico. I dati relativi alla stima sono riportati di seguito:

| Caratteristiche albero modello | PIANTE ISOLATE | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Diam m (cm) | H m (m) | Vm (cmc) | Massa V. (kg/dmc) | Peso (Kg) |
| **Acero** | 25,5 | 9,27 | 224,749 | 0,75 | 168,562 |
| **Betulla** | | | | | |
| **Carpino** | | | | | |
| **Nocciolo** | 6,0 | 3,50 | 8,553 | 0,75 | 6,414 |
| **Frassino** | 25,5 | 4,62 | 106,078 | 0,62 | 65,768 |
| **Ippocastano** | 35,9 | 6,73 | 287,272 | 0,75 | 215,454 |
| **Olmo** | 35,2 | 8,14 | 331,082 | 0,78 | 258,244 |
| **Ontano** | | | | | |
| **Pioppo** | 44,6 | 14,74 | 937,190 | 0,76 | 712,265 |
| **Platano** | 30,8 | 12,98 | 399,252 | 0,80 | 319,401 |
| **Salice** | 31,7 | 7,13 | 277,513 | 0,70 | 194,259 |
| **Tiglio** | 20,6 | 8,42 | 121,684 | 0,75 | 91,263 |

| Caratteristiche albero modello | PIANTE IN FILARE | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Diam m (cm) | H m (m) | Vm (cmc) | Massa V. kg/dmc) | Peso (Kg) |
| **Acero** | 21,14 | 5,75 | 96,976 | 0,75 | 72,732 |
| **Betulla** | | | | | |
| **Carpino** | | | | | |
| **Nocciolo** | | | | | |
| **Frassino** | 18,77 | 8,97 | 108,102 | 0,62 | 67,023 |
| **Ippocastano** | 52,22 | 12,11 | 1054,316 | 0,75 | 790,737 |
| **Olmo** | 17,53 | 8,22 | 87,794 | 0,78 | 68,480 |
| **Ontano** | | | | | |
| **Pioppo** | 33,52 | 12,86 | 466,757 | 0,76 | 354,736 |
| **Platano** | 34,37 | 9,80 | 377,087 | 0,80 | 301,670 |
| **Salice** | 21,37 | 2,28 | 38,316 | 0,70 | 26,821 |
| **Tiglio** | 22,90 | 7,76 | 138,113 | 0,75 | 103,585 |

| Caratteristiche albero modello | PIANTE IN GRUPPI | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Diam m (cm) | H m (m) | Vm (cmc) | Massa V. (kg/dmc) | Peso (Kg) |
| **Acero** | 15,21 | 8,58 | 75,341 | 0,75 | 56,506 |
| **Betulla** | | | | | |
| **Carpino** | | | | | |
| **Nocciolo** | | | | | |
| **Frassino** | | | | | |
| **Ippocastano** | | | | | |
| **Olmo** | 18,90 | 11,76 | 140,649 | 0,75 | 105,487 |
| **Ontano** | | | | | |
| **Pioppo** | | | | | |
| **Platano** | | | | | |
| **Salice** | | | | | |
| **Tiglio** | 21,06 | 8,33 | 125,755 | 0,75 | 94,316 |

E' poi stato calcolato il numero di elementi di ogni specie nelle tre formazioni, aggregando i dati rilevati dal SFR in tutte le zone delimitate; ciò al fine di quantificare gli elementi a cui attribuire i diversi alberi modelli.

Si sottolinea come gli elementi rari, presenti solo con pochissimi elementi (come betulla, carpino, *Prunus* sp.) e di dimensioni contenute, che non possono influire sul totale della stima, per il peso

sono stati assimilati a specie con massa volumica simile, a causa dell'impossibilità di rilevare dati attendibili.
Per i filari e le aree, non essendo disponibili dati relativi al numero effettivo di piante all'interno di ogni formazione, è stata fatta una stima sui dati raccolti, e precisamente:
- per i filari è stata calcolata la densità di piante a metro lineare, dividendo la lunghezza dei filari rilevati per il numero di piante cavallettate;
- per le aree è stata calcolata la densità di piante a metro quadrato, dividendo la superficie di ogni area rilevata per il numero di individui cavallettati.

## 5. INTERVENTI PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO BIOTICO

### 5.1. ABBATTIMENTI: MODALITÀ ED ENTITÀ

Le operazioni di abbattimento potranno assumere modalità differenti in relazione all'ubicazione delle piante da abbattere, alle loro dimensioni, alla presenza di infrastrutture e manufatti.
La maggior parte delle piante ubicate nel territorio extraurbano non necessitano di particolari accortezze in fase di abbattimento, se non legate alla sicurezza degli operatori, perché sono spesso ubicate all'interno di seminativi o al margine di scarpate stradali a bassa densità di traffico.
Differente è la situazione per molte piante radicate al margine delle strade provinciali, nei centri urbani e soprattutto in caso di piante di medio-grandi dimensioni.
Mentre nel primo caso sarà possibile abbattere le piante in caduta libera, senza necessità di utilizzare autogrù per sezionare le piante in piedi, nei centri urbani, nei giardini pubblici e privati, è quasi sempre necessario l'utilizzo di cestelli elevatori per salire in quota e depezzare l'individuo arboreo.
Le piante dovranno essere tagliate a livello del terreno, cercando di non danneggiare il suolo e gli eventuali elementi arborei, arbustivi ed erbacei presenti nell'intorno. Solamente su richiesta specifica del SFR, nel caso in cui la presenza del parassita sia presente sulla superfici di taglio a livello del colletto, dovrà essere eseguito un taglio sotto il piano di campagna.
I taglio dovranno essere netti, non sfrangiati, per consentire l'eventuale ricaccio di polloni dalle ceppaie e dovranno presentare una corretta inclinazione per evitare ristagni idrici sulla superficie di taglio.

Per i singoli elementi e i filari si sono calcolate le singole piante che costituiscono la formazione e a quelle sono stati applicati i costi di abbattimento.
Per le aree, invece, sono state calcolate le superfici di intervento ed è stato applicato il costo del taglio raso. Le aree sono infatti, generalmente, nuclei di invasione di incolti o di aree pertinenziali di casali abbandonati.
I dati quantitativi sono riassunti nella seguenti tabelle:

| N. p.te | PIANTE ISOLATE (n) | | | | | | Peso unit. | Peso tot. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MC | S. Elpidio | Fermo 2019* | Fermo 2013 | Ostra | Totale | (Kg/p.ta) | (100 Kg) |
| **Acero** | 30 | 84 | 10 | 384 | 52 | 560 | 168,562 | 943,948 |
| **Betulla** | | | | 4 | | 4 | 194,259 | 7,770 |
| **Carpino** | | | | | | | | |
| **Nocciolo** | 4 | 15 | 1 | | | 20 | 6,414 | 1,283 |
| **Frassino** | 2 | 1 | 1 | | 2 | 6 | 65,768 | 3,946 |
| **Ippocastano** | 1 | 2 | | 44 | 17 | 64 | 215,454 | 137,891 |
| **Olmo** | 18 | 45 | 11 | 365 | 123 | 562 | 258,244 | 1451,332 |
| **Ontano** | | 2 | | | | 2 | 194,259 | 3,885 |
| **Pioppo** | 19 | 42 | 1 | 51 | 21 | 134 | 712,265 | 954,435 |
| **Platano** | 9 | 7 | | 2 | | 18 | 319,401 | 57,492 |
| **Salice** | 4 | 41 | 1 | 45 | 38 | 129 | 194,259 | 250,595 |
| **Tiglio** | 9 | 14 | 4 | 40 | 2 | 69 | 91,263 | 62,971 |
| **Totale** | **96** | **253** | **29** | **935** | **255** | **1568** | | **3875,548** |

| N. p.te | PIANTE IN FILARE (n) | | | | | | Peso unit. | Peso tot. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MC | S. Elpidio | Fermo 2019* | Fermo 2013 | Ostra | Totale | (Kg/p.ta) | (100 Kg) |
| **Acero** | 47 | 119 | 20 | 393 | 186 | 765 | 72,732 | 556,486 |
| **Betulla** | | | | | | | | |
| **Carpino** | | 6 | | | | 6 | 68,480 | 4,134 |
| **Nocciolo** | | 12 | 3 | | | 15 | 6,414 | 0,984 |
| **Frassino** | 5 | | | | | 5 | 67,023 | 3,275 |
| **Ippocastano** | 9 | | | 35 | 1 | 45 | 790,737 | 353,726 |
| **Olmo** | 349 | 585 | 86 | 4615 | 1173 | 6807 | 68,480 | 4661,637 |
| **Ontano** | | | | | | | | |
| **Pioppo** | 52 | 28 | 48 | 3 | 1 | 131 | 354,736 | 466,327 |
| **Platano** | 7 | 6 | | | | 13 | 301,670 | 38,103 |
| **Salice** | 57 | 182 | | 142 | 32 | 413 | 26,821 | 110,672 |
| **Tiglio** | 24 | 17 | 12 | | | 53 | 103,585 | 54,705 |
| **Totale** | **550** | **955** | **169** | **5188** | **1392** | **8253** | | **6250,051** |

| N. p.te | PIANTE IN GRUPPO (n) | | | | | | Peso unit. | Peso tot. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MC | S. Elpidio | Fermo 2019* | Fermo 2013 | Ostra | Totale | (Kg/p.ta) | (100 Kg) |
| **Acero** | 21 | | | 143 | 30 | 194 | 56,506 | 109,417 |
| **Betulla** | | | | | | | | |
| **Carpino** | | | | | | | | |
| **Nocciolo** | | | | | | | | |
| **Frassino** | | | | | | | | |
| **Ippocastano** | | | | | | | | |
| **Olmo** | 219 | 2 | 15 | 477 | 759 | 1472 | 105,487 | 1553,106 |
| **Ontano** | | | | | | | | |
| **Pioppo** | 85 | 109 | | 16 | | 210 | 94,316 | 198,181 |
| **Platano** | | | | | | | | |
| **Salice** | 13 | 61 | | | 32 | 106 | 105,487 | 111,650 |
| **Tiglio** | 127 | | | | | 127 | 94,316 | 119,484 |
| **Totale** | **465** | **173** | **15** | **635** | **821** | **2109** | | **2091,838** |

Complessivamente si stima una quantità di legname ritraibile dagli interventi di abbattimento pari a circa 12.217,44 quintali.

### 5.2. ALLESTIMENTO, ESBOSCO E TRASPORTO DEL LEGNAME

Le piante radicate lungo i margini stradali o in ambiente urbano saranno per la maggior parte raggiungibili da un mezzo meccanico idoneo al carico diretto per il trasporto.

Solo una minima parte delle piante ubicate sul margine dei seminativi e lungo gli impluvi necessitano di un preventivo esbosco con trattore e rimorchio.

In base ai rilievi effettuati e ai dati raccolti si è stimato che circa il 20% del materiale dovrà essere preventivamente esboscato, fino al punto di carico su camion.

Tutto il legname ricavato dall'intervento di abbattimento dovrà essere caricato su camion e trasportato presso il più vicino centro di cippatura entro le 12 ore successive all'abbattimento.
Il legname infestato deve essere trasportato in camion chiuso con telone di plastica. Gli automezzi destinati al trasporto del materiale infestato devono essere sottoposti a pulizia sia alla partenza dal cantiere che all'uscita dal centro di cippatura, così come stabilito dalla 372/DIRA del 09/10/2015 art. 6.

Le aree di cippatura individuate dal SFR dell'ASSAM sono tre nella Regione Marche: una a Pianello di Ostra per la Provincia di Ancona; una a Civitanova per la Provincia di Macerata e l'altra a Magliano di Tenna per la Provincia di Fermo. Il materiale proveniente da ogni area focolaio dovrà essere convogliato nel centro di cippatura della medesima Provincia, salvo diversa disposizione del SFR.

### 5.3. LA CIPPATURA DEL LEGNAME

Il materiale depositato presso la piattaforma di raccolta, dovrà essere cippato, riducendo le scaglie di legno a dimensioni tali da non consentire la sopravvivenza dell'agente patogeno, In particolare il materiale dovrà avere delle dimensioni inferiori ai 2,5 cm in larghezza e in spessore, come specificato nell'art. 2 del Decreto del Direttore ASSAM n 372/DIRA del 09/10/2015.
Durante il deposito nel piazzale di cippatura, sia per il calo di peso dovuto l'essiccazione naturale del materiale legnoso, che per la dispersione aerea e in polvere delle particelle più piccole, si avrà una riduzione del peso del materiale, pari a circa il 20% del peso iniziale.
Il materiale cippato verrà ceduto all'Impresa appaltatrice quale compenso di parte dei costi di cippatura.
Sarò l'Impresa appaltatrice a dover provvedere a tutti i successivi documenti per il trasporto del legname, nel rispetto delle normative vigenti.

## 6. IMPIANTI

### 6.1. SITI DI IMPIANTO E SCELTA DELLE SPECIE

Al termine dei lavori di abbattimento, verranno realizzati alcuni impianti di individui arborei ed arbustivi autoctoni non sensibili al tarlo asiatico del fusto.
Le superfici scelte per realizzare gli impianti sono tre aree urbane a destinazione ricreativa che verranno particolarmente danneggiate a livello estetico e funzionale dagli abbattimenti in progetto.
Si tratta del giardino compreso tra via delle Prese e via del Parco in Comune di Magliano di Tenna, del giardino di via Cardarelli, in Comune di Civitanova Marche, e del Parco Robert Baden Powell, adiacente al precedente, sempre al centro del capoluogo di Civitanova (Allegato 8).
Queste aree, ubicate tutte all'interno dei centri urbani, sono luoghi di ritrovo per bambini ed anziani, in particolare il Parco Robert Baden Powell è un parco creato per il gioco libero dei bambini con percorsi di biciclette, altalene, scivoli, etc.

**FOTO 1 - GIARDINO DI VIA LE PRESE IN COMUNE DI MAGLIANO DI TENNA**

**FOTO 2 - GIARDINO DI VIA CARDARELLI COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE - IL FILARE DI TIGLI**

**FOTO 3 - GIARDINO DI VIA CARDARELLI COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE - FILARI DI PLATANI, ACERI E TIGLI**

**FOTO 4 - PARCO ROBERT BADEN POWELL COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE - IL FILARE DI PIOPPI CIPRESSINI**

**FOTO 5 - PARCO ROBERT BADEN POWELL COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE - IL NUCLEI DI TIGLI**

**FOTO 6 - PARCO ROBERT BADEN POWELL COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE - IL FILARE DI TIGLI**

Le tre aree scelte per i rimpianti sono attualmente piantumate in prevalenza con specie sensibili al tarlo, molto diffuse nei giardini urbani, quali tigli (*Tilia* sp.), ippocastani (*Aesculus* sp.), platani (*Platanus* sp.) e pioppi neri (*Populus* sp.).
A seguito degli abbattimenti, tali aree ricreative si troveranno completamente prive di vegetazione, anche a causa della mancanza assoluta di specie arbustive.
L'impatto visivo degli abbattimenti sarà quindi molto elevato e la funzionalità delle aree come luogo di ritrovo e di svago verrà quindi notevolmente ridotta.

Le piante che verranno abbattute in ciascuna area sono:
- giardino di Magliano di Tenna: 12 tigli;
- giardino di via Cardarelli a Civitanova Marche: 12 tigli, 6 platani, 1 acero campestre, 1 pioppo nero;
- parco Robert Baden Powell a Civitanova Marche: 72 tigli, 21 pioppi cipressini, 7 aceri campestri.

Complessivamente nelle tre aree verdi verranno abbattuti 132 individui arborei.

Il progetto di reimpianto prevede la sostituzione di ciascun individuo abbattuto con una pianta appartenente a specie autoctona non sensibile al tarlo asiatico del fusto.
Molte delle specie idonee ai siti di impianto, sia per esigenze pedologiche che climatiche, sono nell'elenco di quelle sensibili all' *Anoplophora glabripennis* Motschulsky, pertanto la scelta sulle specie di possibile impiego si riduce moltissimo, anche per la prescrizione del bando dell'impiego di specie autoctone.

A seguito dell'indagine sulla vegetazione circostante le aree di reimpianto e sulle caratteristiche stazionali dei siti, sono state scelte le seguenti specie: roverella (*Quercus pubescens* Willd,), leccio (*Quercus ilex* L.), cipresso comune (*Cupressus sempervirens* L.), pino d'Aleppo (*Pinus halepensis* Mill.), oltre a due specie arbustive: corbezzolo (*Arbutus unedo* L.) e lentaggine (*Viburnum tinus* L.).

Gli impianti saranno realizzati come segue:
- giardino di Magliano di Tenna: i dodici tigli verranno sostituiti con sei lecci e sei pini d'Aleppo;
- giardino di Civitanova via Cardarelli: sei pini d'Aleppo sostituiranno i platani; una roverella sostituirà l'acero campestre, un cipresso comune sostituirà il pioppo nero e dodici lecci sostituiranno i dodici tigli, per complessive 20 piante;
-nel parco Robert Baden Powell i sette aceri campestri, i ventuno pioppi cipressini e i settantadue tigli verranno sostituiti con sette roverelle, dieci cipressi comuni varietà piramidale, trentasei lecci, ventitrè lentaggini ventiquattro corbezzoli. Gli arbusti andranno in parte a sostituire la metà dei pioppi cipressini e dei tigli, in quanto le dimensioni a maturità delle nuove specie scelte risultano maggiori i quelle attualmente a dimora e gli spazi disponibili non potrebbero garantire il loro libero sviluppo, determinando la necessità di intervenire con inutili potature. Complessivamente dovranno essere abbattuti e reimpiantati centotrentadue individui.

Considerando che le aree prescelte per i reimpianti sono tutte di proprietà comunale, la scelta delle nuove specie e le disposizioni all'interno delle aree potranno essere valutate in fase esecutiva con i tecnici comunali.

### 6.2. MODALITA' DI IMPIANTO

Le operazioni di impianto partiranno al termine dei lavori di abbattimento, la prima operazione da eseguire sarà, necessariamente, la rimozione delle ceppaie delle piante abbattute, seguirà la ripulitura delle aree da materiali estranei, rifiuti, pietrame di grandi dimensioni, scarti di cantiere, ecc. Tutto il materiale di risulta sia organico che inorganico dovrà essere opportunamente allontanato dal sito e smaltito a norma di legge.

Per l'esecuzione degli impianti verranno aperte delle buche di dimensioni minime 40 cm x 40 cm x 40 cm, sul fondo della buca verrà posto del terriccio vegetale e del concime e la buca verrà riempita con terra vegetale, che verrà ben compattata attorno alla zolla, onde evitare soluzioni di continuità nel terreno.

Per sorreggere le giovani piante nei primi anni dopo l'impianto verrà posta accanto a ciascuna un palo tutore scortecciato di castagno dell'altezza di circa 2 metri, per sostenere l'individuo nella sua crescita dei primi anni; la pianta verrà legata al palo mediante legaccio di vimini e in corrispondenza della pianta il fusto verrà protetto con una fascia di gomma.

L’impianto verrà immediatamente irrigato, fornendo a ciascuna piantina circa 20 litri di acqua, sia per garantire una pronta ripresa che per permettere un immediato assestamento del terreno attorno alle radici.

### 6.3. CARATTERISTICHE DEL MATERIALE RIPRODUTTIVO

Il materiale riproduttivo impiegato per la realizzazione degli impianti dovrà essere di alta qualità e certificato per la sua provenienza.
Le piante arboree dovranno essere prive di difetti lungo il fusto, senza scortecciature o ferite rimarginate, con tronco diritto. Il tronco e le branche principali non dovranno aver subito capitozzature o potature di diametro superiore ai 3 cm. I rami dovranno essere ben ancorati al tronco e non dovranno essere presenti branche codominanti.
Dovranno essere sane dal punto di vista fitosanitario: prive di attacchi di patogeni sul fusto, sui rami e sulle foglie.
L'apparato epigeo dovrà essere sviluppato, ricco di ramificazioni e ben impalcato.
L'apparato ipogeo deve essere ricco di capillizio radicale e, dove possibile, conservare l'eventuale fittone.
Dovranno essere impiegate piante che abbiano subito almeno un trapianto per garantire un discreto sviluppo dell'apparato radicale. Le radici dovranno essere prive di attacchi fungini.
Il materiale riproduttivo sarà acquistato in zolla o in vaso, di grandezza proporzionata alla dimensione della pianta.
Per quanto riguarda gli arbusti dovranno anch'essi essere sani e privi di fitopatie. Dovranno avere una vigorosa e fitta ramificazione alla base, con un minimo di quattro rami. Apparato radicale privo di radici lesionate.
Il materiale vivaistico per l'impianto sarà di dimensioni medie per evitare eccessive crisi di attecchimento, garantendo nel contempo un pronto effetto. Si impiegheranno piante arboree di

altezza compresa tra 2,0 m e 2,50 m o con diametro al colletto di cm 10-12 o 12-14 in relazione alla specie di appartenenza.
Nella fornitura dovranno essere rispettate le dimensioni minime di altezza o di diametro del fusto previste per ciascuna specie.

### 6.4. MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI

Gli impianti realizzati necessitano di cure colturali per i primi cinque anni e successivamente gli interventi da eseguire a carico delle nuove piante rientreranno nel piano di ordinaria manutenzione delle aree verdi comunali.
Le cure colturali per i primi anni dall'impianto e tutti gli interventi successivi, saranno a carico delle Amministrazioni comunali, che dovranno rispettare le indicazioni riportate nel Piano di manutenzione degli impianti allegato al presente progetto.

## 7. AUTORIZZAZIONI PER LA CANTIERABIILITA' DELL'INTERVENTO

In base a quanto stabilito dall'art. 33 comma 1 del D.Lgs. n. 19 del 12 febbraio 2021, relativamente alla misure di contrasto agli organismi nocivi da quarantena, le misure fitosanitarie sono attuate in deroga ad ogni disposizione vigente, comprese quelle di natura vincolistica..... In presenza di misure fitosanitarie che prevedono la rimozione delle piante in un'area delimitata, la rimozione di piante monumentali o di interesse storico, nelle quali non sia allo stato accertata la presenza dell'organismo nocivo, può essere disposta, caso per caso, dall'autorità fitosanitaria competente, previa autorizzazione paesaggistica di cui all'articolo 146 del D.Lgs. 42/2004.

In base alla L.R. 06/2005, art. 15 bis, comma 1, gli interventi fitosanitari in aree colpite da gravi ed estese infestazioni sono definiti di pubblica incolumità.
In questo caso anche quando gli abbattimenti riguardassero piante protette, ancorché secolari, gli abbattimenti sarebbero comunque consentiti in quanto ricadenti nelle casistiche di :
- alberi irrimediabilmente danneggiati da eventi calamitosi, atmosferici, da malattie o da parassiti;
- alberi che minacciano rovina e rappresentano pericolo per la pubblica o privata incolumità.

Nelle aree oggetto di interventi fitosanitari non sono individuate piante monumentali appartenenti all'elenco delle sensibili al tarlo asiatico del fusto (Fonte dei dati: Direzione generale dell'economica montana e delle foreste del Mipaaf "dataset AMI - Censimento alberi monumentali d'Italia".

In fase esecutiva, prima dell'apertura dei cantieri lungo strade comunali e provinciali, sarà necessario richiedere le autorizzazioni alla chiusura temporanea della strada o alla riduzione delle carreggiate agli enti competenti (Comune o Provincia), concordando inizio, durata giornaliera e periodo delle interruzioni del traffico.

## 8. CONCLUSIONI

Il progetto per la riduzione dei rischi biotici dovuti alla diffusione del tarlo asiatico del fusto nella Regione Marche ha individuato cinque aree, attualmente perimetrate come infestate da parte del Servizio Fitosanitario Regionale dell'ASSAM, sulle quali concentrare gli interventi di controllo e eradicazione del parassita.

I dati rilevati dallo stesso SFR alla data del 24 gennaio 2022 sono stati utilizzati per la stima del legname ritraibile dagli interventi di abbattimento e per la valutazione dei quantitativi da trattare mediante cippatura.
Per la stima del legname ritraibile è stato scelto un campione del 15% circa delle formazioni esistenti (suddivise tra elementi isolati, filari ed aree), per ciascuna specie, mediante costruzione della curva ipsometrica e l'impiego delle tavole di cubatura, è stato calcolato il volume e la massa dell'albero modello. Tali valori dell'albero modello di ciascuna specie sono stati applicati a tutte le piante all'interno delle relative formazioni (puntuali, lineari, aree).
Il materiale verrà concentrato presso le aree di cippatura individuate ed autorizzate dal SFR. Le aree sono una per ogni provincia in cui sono presenti le aree focolaio.
Per il calcolo del legname ricavato dall'intervento di cippatura si è invece stimata una resa dell'80% del legname, che tiene conto del naturale calo di peso del materiale naturale e della perdita per dispersione di parte del materiale in fase di cippatura e di movimentazione.
I lavori di abbattimento si concludono con la cippatura del materiale e la presa in carico dello stesso da parte dell'Impresa appaltatrice.

Terminati i lavori di abbattimento, si procederà con la messa a dimora di piante appartenenti a specie autoctone non sensibili. Sono state scelte tre aree tra quelle a maggiore funzione ricreativa, dove gli abbattimenti avranno un grande impatto ai fini fruizionali. In particolare sono stati scelti due giardini e un parco urbano nei comuni di Magliano di Tenna e Civitanova Marche.
In queste aree verranno realizzati gli impianti in sostituzione degli individui arborei abbattuti per la lotta al tarlo, impiegando specie arboree ed arbustive non sensibili all'*Anoplophora glabripennis* Motschulsky.

♦ ♦ ♦ ♦ ♦