VISTA la direttiva 1999/105/CE del Consiglio, del 22 dicembre 1999, relativa alla "C*ommercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione*";

VISTA la legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, recante "*Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto d'accesso ai documenti amministrativi*";

VISTO il decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300 e successive modifiche ed integrazioni relativo alla "*Riforma dell'organizzazione del Governo a norma dell'articolo 11 della legge 15 marzo 1997, n. 59*";

VISTO il decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165 e successive modifiche ed integrazioni, relativo alle "*Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche*";

VISTO il decreto legislativo 10 novembre 2003, n. 386 e successive modifiche ed integrazioni, di "*Attuazione della direttiva 1999/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione*";

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34, recante "*Testo unico in materia di foreste e filiere forestali*" e, in particolare, l'articolo 13, comma 5, che attribuisce alla Commissione tecnica di cui all'articolo 14 del decreto legislativo del 10 novembre 2003, n. 386, istituita presso il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, il compito di redigere, conservare e aggiornare il registro nazionale dei materiali di base e coordinare la filiera vivaistica forestale nazionale, secondo modalità definite con decreto del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali;

VISTO il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 5 dicembre 2019, n. 179, concernente "Regolamento di riorganizzazione del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, a norma dell'art. 1, comma 4, del decreto-legge 21 settembre 2019, n. 104, convertito, con modificazioni, dalla legge 18 novembre 2019, n. 132", come modificato e integrato dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 marzo 2020, n. 53;

VISTO il decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali 4 dicembre 2020, n. 9361300, concernente l'individuazione degli uffici dirigenziali di livello non generale del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, ai sensi dell'art. 7, comma 3 del sopra citato decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 5 dicembre 2019, n. 179;

VISTO il decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali 30 dicembre 2020, n. 9403879 recante "*Istituzione del registro nazionale dei materiali di base*";

VISTO il decreto del Direttore generale dell'economia montana e delle foreste 6 luglio 2021, n. 307490, concernente *"Approvazione del Registro nazionale dei materiali di base"*;

VISTO il decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali 11 giugno 2021, n. 269708, recante *"Modifica della vigente suddivisione in regioni di provenienza del materiale di propagazione forestale"*;

CONSIDERATA la necessità, condivisa dalla Commissione tecnica di cui sopra, istituita con decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari, forestali e del turismo, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze, 11 dicembre 2018, n. 12077, di redigere linee guida di riferimento a livello nazionale per la fornitura di materiali forestali di moltiplicazione a fini forestali di qualità e di

provenienza adeguata ai vari progetti che sono in via di realizzazione su gran parte del territorio nazionale;

CONSIDERATA preminente la qualità del materiale vivaistico forestale, sia in termini di provenienza sia in termini di adeguatezza all'ambiente in cui verrà messo a dimora, per la riuscita degli impianti;

CONSIDERATA l'approvazione unanime della Commissione tecnica di cui all'articolo 14 del decreto legislativo del 10 novembre 2003, n. 386, nelle sedute del 15 e 22 novembre 2021;

PRESO ATTO delle osservazioni scaturite dal confronto in sede di Tavolo tecnico del settore florovivaistico, di cui al decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali 14 dicembre 2012, n.18353, in data 22 luglio 2021;

UDITO il parere positivo del Comitato per lo sviluppo del verde pubblico, di cui al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 2 febbraio 2018, n. 28, nella seduta del 26 gennaio 2022;

TENUTO CONTO del parere positivo del Tavolo di concertazione permanente del settore forestale di cui al decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari, forestali e del turismo 26 giugno 2019, n. 6792, espresso nella riunione del 7 aprile 2022;

DECRETA

Articolo unico

1. Sono approvate le "Linee guida per la programmazione della produzione e l'impiego di specie autoctone di interesse forestale".
2. Le linee guida di cui al comma 1, allegate al presente decreto e di cui costituiscono parte integrante, sono pubblicate sul sito del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali www.politicheagricole.it, all'interno della sezione "Politiche nazionali>Foreste>Risorse genetiche forestali".

Dalla attuazione del presente decreto non derivano nuovi ed ulteriori oneri per la finanza pubblica.
Il presente decreto sarà inviato agli organi di controllo per la registrazione e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.

Stefano Patuanelli

Patuanelli
Stefano
MiPAAF
17.05.2022
18:01:49
GMT+00:00

- ALLEGATO

ALLEGATO

LINEE GUIDA PER LA PROGRAMMAZIONE DELLA PRODUZIONE E L'IMPIEGO DI SPECIE AUTOCTONE DI INTERESSE FORESTALE.

1. PREMESSA

L'impianto su vaste superfici di specie arboree per ricostituire la copertura forestale, unitamente alla produzione vivaistica, ai fini della difesa del suolo, della regimazione delle acque e per produrre legname ad uso industriale ha una tradizione ormai centenaria in Italia.

Nel secolo scorso è stata intensa l'attività di piantagione di alberi. Risalgono infatti agli anni '10 e '20 i primi grandi cantieri di rimboschimento in montagna e agli anni '30 la nascita della pioppicoltura specializzata.

L'attività di rimboschimento da parte dello Stato, prevalentemente con conifere, è stata condotta su vaste superfici dall'ultimo dopoguerra fino agli anni '70, per poi cessare nel decennio successivo a causa dell'ormai mutato contesto socioeconomico, mentre la gestione dei vivai forestali pubblici transitava nelle competenze regionali. Negli anni '70 e '80 si effettuavano nel Sud Italia i rimboschimenti a fini produttivi finanziati dal Progetto Speciale 24 della Cassa per il Mezzogiorno con la realizzazione di circa 100.000 ettari di arboricoltura da legno e, negli anni '90, a seguito della riforma della Politica Agricola Comunitaria, si è assistito a un vero e proprio boom di interventi di imboschimento dei terreni agricoli, in attuazione del Reg. CEE 2080/1992: quasi 100.000 ettari di piantagioni con latifoglie a ciclo non breve (per lo più di arboricoltura da legno), realizzati negli anni compresi tra il 1994 e il 2001, cui si può far corrispondere una stima di circa 50 milioni di piantine di specie arboree autoctone messe a dimora.

Negli ultimi 20 anni, infine, ha fatto seguito una riduzione degli impianti con specie forestali anche per mancanza di continuità di finanziamenti specifici, per cui il settore vivaistico italiano (con le eccezioni delle produzioni per pioppicoltura e verde urbano/ornamentale) ha subito una contrazione significativa nella produzione dei materiali di moltiplicazione di specie arboree e arbustive di interesse forestale.

Le recenti normative nazionali e internazionali relative alla promozione delle attività di forestazione urbana e periurbana hanno determinato la necessità di una nuova programmazione della produzione di materiali forestali di moltiplicazione da realizzare in tempi brevi, con maggiore attenzione alla biodiversità sia specifica sia genetica, fondamentale per l'adattamento ai rapidi cambiamenti in atto.

Si tratta di una programmazione che comprende più fasi: individuazione delle specie idonee, approvvigionamento dei materiali forestali di moltiplicazione nei popolamenti classificati per la raccolta, produzione in vivaio, fino alla corretta realizzazione degli interventi e alla loro prima manutenzione con la sostituzione delle eventuali fallanze.

Sono fasi con tempi e requisiti tecnici non derogabili, se si vogliono raggiungere risultati positivi dal punto di vista ambientale, economico e sociale, e fornire una risposta adeguata all'enorme interesse dell'opinione pubblica, delle istituzioni italiane ed europee per le numerose iniziative di piantagione di alberi legate alla Strategia europea per la biodiversità al 2030, alle politiche di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, al "Decreto clima" (D.L. 14 ottobre 2019, n. 111, convertito, con modificazioni, dalla Legge 12 dicembre 2019, n. 141) ed al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

Si sottolinea il rischio di trovarsi a fronteggiare situazioni già verificatesi nei decenni scorsi quando si sono dovuti fornire materiali di moltiplicazione per decine di milioni di piantine senza disporre della necessaria organizzazione vivaistica.

Eclatante fu il caso dell'applicazione del Regolamento n. 2080/92 quando il sistema vivaistico italiano, pubblico e privato, per l'impossibilità di rispondere adeguatamente alla domanda massiccia e improvvisa di materiali di moltiplicazione, fu costretto a far ricorso a materiale in buona parte di provenienza estera, con tutti i problemi di adattamento alla stazione, inquinamento genetico e ridotta sostenibilità che tale scelta ha comportato.
Con il recente decreto ministeriale 30 dicembre 2020, n. 9403879 relativo alla istituzione del Registro Nazionale dei Materiali di base ammessi ai sensi della direttiva europea e della normativa nazionale, si è ritenuto di ampliare il concetto di fini forestali agli interventi di realizzazione di boschi urbani e periurbani e al ripristino e recupero delle aree degradate, escluso il verde ornamentale pubblico e privato.
Si dovrà prevedere che, anche per queste tipologie di interventi, oltre che per quelle tipicamente forestali, vengano utilizzati unicamente materiali forestali di moltiplicazione ottenuti da materiali di base ammessi ed elencati nei Registri di cui al D.Lgs 386/2003 "Attuazione della direttiva 1999/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione", come integrato dal D.M. 30 dicembre 2020, n. 9403879 "Istituzione del Registro nazionale dei materiali di base" e dal D.M. 11 giugno 2021 n. 269708 relativo alla suddivisione del territorio italiano in regioni di provenienza, e provvisti di relativa certificazione. Questo permetterà, non solo di contribuire all'adattamento al cambiamento globale del sistema forestale e vivaistico nazionale ma anche di accedere a finanziamenti eventualmente erogabili per attuare i programmi previsti per quegli scopi.
È pertanto necessario indirizzare la riorganizzazione dell'attività della filiera vivaistica forestale per rispondere, in tempi adeguati, alle richieste di materiale di moltiplicazione di specie autoctone coerenti con la vegetazione naturale potenziale nel suo insieme di serie di vegetazione evitando l'introduzione di elementi non adatti al luogo d'impianto.
Nel presente documento vengono fornite indicazioni per la programmazione, l'acquisizione e coltivazione in vivaio dei materiali di moltiplicazione, la tecnica di impianto e manutenzione per la buona riuscita degli interventi di forestazione in ambito pubblico, promuovendo l'impiego di piante di specie autoctone, in linea con le politiche comunitarie e nazionali a favore della tutela della biodiversità, salvo particolari e comprovate necessità scientifiche e tecniche in ambiti circoscritti (ad esempio nella sperimentazione pertinente all'adattamento ai cambiamenti climatici) e sempre in assenza di rischi fitosanitari o di diffusione incontrollata.
Le presenti linee guida rappresentano uno strumento di supporto per la realizzazione degli interventi realizzati ai fini forestali attraverso:

- indicazioni tecniche per lo svolgimento delle diverse fasi dell'intervento, dalla programmazione a quella attuativa;
- indicazioni per il reperimento, la tracciabilità e la coltivazione in vivaio del materiale di moltiplicazione;
- promozione del coordinamento tra tutti i soggetti coinvolti (Ente programmatore, committente/concessionario, progettista, direttore lavori, sistema florovivaistico fornitore/esecutore).

Le linee guida sono inoltre di riferimento anche per le misure di adattamento, mitigazione e compensazione degli interventi infrastrutturali.

2. FINALITÀ

Lo scopo delle linee guida è quello di fornire ai soggetti coinvolti nella progettazione e realizzazione di opere pubbliche e di interesse pubblico, che comprendano la produzione vivaistica e la progettazione di interventi di messa a dimora di alberi per fini forestali individuati dalla normativa,

un quadro di riferimento omogeneo per la gestione delle diverse fasi attuative, a garanzia della buona riuscita degli interventi realizzati.
Le linee guida declinano, nell'ambito dell'ordinaria attività di programmazione, progettazione, realizzazione delle opere, direzione lavori e collaudo, le più adeguate modalità per l'esecuzione, al fine di:

- favorire la realizzazione di interventi di qualità in termini di risultato finale e di adattabilità all'ambiente delle comunità di piante che si formeranno;
- promuovere la costituzione di paesaggi complessi, nelle forme più consone ai diversi ambienti di tipo naturale, semi-naturale, rurale e urbano, e con vocazione di fruizione pubblica;
- promuovere la produzione di materiale vegetale forestale di qualità e geneticamente appropriato da parte di vivai pubblici e privati;
- promuovere l'impiego delle specie autoctone ed elevare lo standard qualitativo del materiale di moltiplicazione prodotto dai vivaisti;
- aumentare la diversità e gli standard produttivi e adattativi delle produzioni legnose degli impianti anche destinati all'arboricoltura da legno, allo scopo di migliorarne la sostenibilità ecologica ed economica;
- qualificare la biodiversità delle aree interessate mediante l'impianto di specie autoctone di provenienza certificata e possibilmente locale e, quindi, di migliorare gli ecosistemi interessati;
- promuovere l'impiego di specie forestali autoctone di provenienza certificata, ai sensi del D.Lgs 386/2003, anche per la realizzazione di interventi non strettamente forestali, allo scopo di evitare l'utilizzo di materiali di provenienza dubbia o non idonea, e perciò possibile fonte di inquinamento genetico, che possano nel tempo compromettere la biodiversità e addirittura la sopravvivenza di alcune specie e comunità nelle aree interessate;
- favorire il naturale processo evolutivo delle comunità vegetali;
- mitigare l'impatto di insediamenti urbani e di infrastrutture già realizzati creando, nelle superfici interposte e integrate all'opera, aree a verde di adeguate dimensioni con specie adatte all'ambiente pedoclimatico e antropizzato oggetto d'intervento;
- migliorare ed estendere i benefici e servizi corrisposti dal verde e dagli ecosistemi all'ambiente e al genere umano (servizi ecosistemici);
- prevedere la realizzazione delle aree verdi nell'ambito della pianificazione urbanistica delle zone interessate, rendendo complementari tutte le opere, da realizzare in contemporanea, nel rispetto di un cronoprogramma che tenga conto delle diverse esigenze stagionali, agronomiche e forestali dei nuovi impianti a verde e della loro gestione successiva.

3. AMBITO DI APPLICAZIONE

Le linee guida sono di riferimento per la realizzazione di interventi:

- di rimboschimento, imboschimento e realizzazione di sistemi verdi;
- di forestazione urbana e periurbana;
- di mitigazione e compensazione, relativi a singoli progetti di trasformazione;
- di miglioramento forestale, ripristino ambientale, recupero e realizzazione di aree verdi in genere;
- per la realizzazione di aree verdi di rilevanza paesaggistica ed ambientale di interesse pubblico che concorrono alla costruzione delle reti ecologiche;
- di piantagioni di specie autoctone per le produzioni legnose.

Le linee guida non si applicano agli interventi di realizzazione del verde urbano ornamentale quali la messa a dimora di piante nei giardini pubblici e privati e lungo le alberature dei viali, né agli impianti di arboricoltura da legno realizzati con specie esotiche o con cloni di pioppo (pioppicoltura specializzata), né agli interventi di piantagione di specie forestali con finalità di ricerca e sperimentazione i cui scopi non rientrino tra quelli elencati al punto 2. Inoltre, sono da considerare come possibile supporto tecnico rispetto alle specifiche regole e prescrizioni approvate in attuazione di norme e programmi in ambito agricolo, forestale e di sviluppo rurale.

4. RIFERIMENTI NORMATIVI

Unione Europea:

- Direttiva 1999/105/CE del Consiglio del 22 dicembre 1999 relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione;
- Direttiva 2010/60/UE della Commissione del 30 agosto 2010 che dispone deroghe per la commercializzazione delle miscele di sementi di piante foraggere destinate a essere utilizzate per la preservazione dell'ambiente naturale;
- Regolamento (UE) n. 1305/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013 sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del fondo europeo agricolo;
- Regolamento (UE) 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014 recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive;
- Regolamento (UE) 2031/2016 del Parlamento europeo e del Consiglio del 26 ottobre 2016 relativo alle misure di protezione contro gli organismi nocivi per le piante.
- EU biodiversity strategy for 2030 "Bringing nature back into our lives" https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/31e4609f-b91e-11eb-8aca-01aa75ed71a1
- Communication from the Commission to the European parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions "New EU Forest Strategy for 2030" COM/2021/572 final https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021DC0572
- Regolamento (UE) 2021/1324 della Commissione del 10 agosto 2021 che modifica il regolamento (CE) n. 1597/2002 per quanto riguarda il formato per la presentazione degli elenchi nazionali dei materiali di base per la produzione di materiali forestali di moltiplicazione

Nazionali:

- Decreto legislativo 10 novembre 2003, n. 386 "Attuazione della direttiva 1999/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione" - (GU n. 23 del 29 gennaio 2004 - Suppl. Ordinario n.14);
- Decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali 12 novembre 2009 "Determinazioni dei requisiti di professionalità e della dotazione minima delle attrezzature occorrenti per l'esercizio dell'attività di produzione, commercio e importazione di vegetali e prodotti vegetali";
- Decreto interministeriale (MiPAAF, MATTM, Min. Salute) 22 gennaio 2014 che approva il Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN) ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs 150/2012;

- Linee guida per il governo sostenibile del verde urbano. Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM), 2017;
- Decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34 "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali" (TUFF);
- Strategia Nazionale per il Verde Urbano del CSVP/MATTM https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/comitato%20verde%20pubblico/strategia_verde_urbano.pdf;
- Legge 12 dicembre 2019, n. 141 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 14 ottobre 2019, n. 111, recante misure urgenti per il rispetto degli obblighi previsti dalla direttiva 2008/50/CE sulla qualità dell'aria e proroga del termine di cui all'articolo 48, commi 11 e 13, del decreto-legge 17 ottobre 2016, n. 189, convertito, con modificazioni, dalla legge 15 dicembre 2016, n. 229";
- Decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 10 marzo 2020 "Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde" (CAM);
- Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 9 ottobre 2020 "Modalità per la progettazione degli interventi di riforestazione di cui all'art. 4 del decreto-legge 14 ottobre 2019, n.111, convertito, con modificazioni, dalla legge 12 dicembre 2019, n. 141".
- Decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali 30 dicembre 2020, n. 9403879 di "Istituzione del Registro Nazionale dei Materiali di base";
- Decreto Legislativo 2 febbraio 2021, n. 19 "Norme per la protezione delle piante dagli organismi nocivi in attuazione dell'articolo 11 della legge 4 ottobre 2019, n. 117, per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/2031 e del regolamento (UE) 2017/625".
- Decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali 11 giugno 2021, n. 269708 di "Modifica della vigente suddivisione in regioni di provenienza del materiale di propagazione forestale";
- Decreto del Direttore generale dell'Economia montana e delle foreste del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali 6 luglio 2021, n. 307490 di "Approvazione del Registro nazionale dei materiali di base".

5. DEFINIZIONI

Fini forestali: tutte le attività relative all'imboschimento e al rimboschimento, all'arboricoltura da legno come definite dall'articolo 2, comma 1, lettera a) del d. lgs n. 386/2003 e dall'articolo 1, comma 2 del D.M. n. 9403879/2020.

Forestazione urbana: attività selvicolturali di progettazione, impianto e cura di ecosistemi forestali in aree urbane e peri-urbane, al fine di promuovere azioni di ricostituzione e naturalizzazione dell'ambiente che comportino il miglioramento dei servizi ecosistemici.

Naturalizzazione: attività con la quale l'ambiente viene modificato aumentando gli aspetti di naturalità esistenti relativi alle specie forestali arboree, arbustive ed erbacee, in rapporto alla loro età e alla complessità della struttura verticale ed orizzontale del soprassuolo e quindi anche in relazione alle specie animali presenti e potenziali; in sintesi, un'azione che contribuisca allo sviluppo evolutivo naturale e alla biodiversità dell'ecosistema forestale, a favore della sua resistenza e resilienza ai fattori di disturbo.

Infrastrutture verdi: rete di aree naturali, semi-naturali e derivanti da impianto, pianificata a livello strategico con altri elementi ambientali, progettata e gestita in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici.
Specie autoctona: specie naturalmente presente in una determinata area fitogeografica nella quale si è originata o è giunta senza l'intervento diretto – intenzionale o accidentale – dell'uomo, la cui distribuzione geografica su supporto cartografico è definita "areale".
Materiali di base (MdB): popolamenti o individui da cui si ottiene il materiale forestale di moltiplicazione. Le tipologie di materiali di base sono 6: 1) fonti di semi, 2) soprassuolo, 3) arboreti da seme, 4) genitori, 5) cloni, 6) miscuglio di cloni (D.Lgs. 386/2003, articolo 2, comma 1, lettera c).
Materiali forestali di moltiplicazione (MFM): i materiali di moltiplicazione o propagazione delle specie e degli ibridi artificiali utilizzabili ai fini forestali (D.Lgs. 386/2003, articolo 2, comma 1, lettere a) e b). Essi consistono in: 1) unità seminali (strobili, infruttescenze, frutti e semi destinati alla produzione di postime); 2) parti di piante (talee caulinari, fogliari e radicali, espianti o embrioni per la micropropagazione, gemme, margotte, radici, marze, piantoni ed ogni parte di pianta destinata alla produzione di postime); 3) postime (semenzali, trapianti): le piante derivate da unità seminali o da parti di piante.
Materiale di moltiplicazione da fonte autoctona: derivante da una popolazione di norma continuamente rigenerata tramite rinnovazione naturale. Il soprassuolo o la fonte di semi possono anche essere rigenerati artificialmente tramite materiali di moltiplicazione provenienti dallo stesso soprassuolo o dalla stessa fonte di semi o da soprassuoli o fonti di semi autoctoni ubicati in prossimità (ai sensi della definizione contenuta nello Schema per la certificazione del materiale forestale di moltiplicazione OECD e D.Lgs 386/2003).
Servizi ecosistemici: sono i "molteplici benefici forniti dagli ecosistemi al genere umano" (MEA, 2005). Sono rappresentati dai servizi offerti dagli ecosistemi naturali e che forniscono alla società un'ampia gamma di benefici: di supporto (es. ciclo dei nutrienti, formazione e rigenerazione del suolo), di approvvigionamento (es. acqua potabile, produzione di cibo, fibre, biomasse), di regolazione (es. stabilizzazione del clima, fissazione del carbonio, consolidamento del suolo) e valori culturali (es. opportunità ricreative, turistiche, socialità).
Regione di provenienza: il territorio o l'insieme dei territori soggetti a condizioni ecologiche sufficientemente uniformi e sui quali si trovano soprassuoli o fonti di semi sufficientemente omogenei dal punto di vista fenotipico e, ove valutato, dal punto di vista genotipico, tenendo conto dei limiti altimetrici ove appropriati (articolo 2, comma 1, lettera g) del d. lgs n. 386/2003).
Provenienza: luogo determinato in cui si trova una popolazione di alberi (articolo 2, comma 1, lettera f) del d. lgs n. 386/2003), ovvero il luogo geografico in cui si trova il materiale di base - fonte di semi, soprassuolo, arboreto da seme o genitore - da cui si raccoglie un dato materiale di moltiplicazione.
Origine: per un soprassuolo o una fonte di semi non autoctoni, il luogo da cui i semi o le piante sono stati originariamente introdotti ovvero il luogo in cui il materiale di base si è evoluto naturalmente. L'origine di un soprassuolo o di una fonte di semi può essere sconosciuta (articolo 2, comma 1, lettera e) del D.Lgs n. 386/2003). Nelle certificazioni di identità si deve sempre specificare origine, provenienza e regione di provenienza. Nel caso di materiali di moltiplicazione autoctoni, origine e provenienza coincidono.
Provenienza locale (delle piante di specie autoctone): nell'ambito delle presenti linee guida, si intende che il popolamento di origine del materiale di moltiplicazione impiegato per la produzione delle piante sia situato entro la medesima regione di provenienza di destinazione delle piante stesse. Le linee guida, in quanto adottate ai sensi del D. lgs 386/2003, si occupano delle specie arboree di interesse forestale. Poiché però alcune norme regionali prevedono disposizioni anche per le specie

arbustive ed erbacee, si conviene con l'opportunità che anche queste ultime, quando utilizzate per fini forestali a corteggio dell'impianto forestale, siano di provenienza locale o quanto meno siano munite dell'indicazione della provenienza geografica.

6. INDICAZIONI PER LA CORRETTA ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI

Al fine di assicurare agli interventi la piena rispondenza alle finalità di cui al paragrafo 2 delle presenti linee guida, ed in particolare alla tutela della biodiversità da considerare prioritaria, si raccomanda alle amministrazioni committenti, alle aziende vivaistiche, ai tecnici di settore e alle imprese che intendano programmare, progettare e realizzare opere pubbliche e di interesse pubblico a verde, di:

- programmare con largo anticipo la loro attività e seguire, per ogni fase operativa, le indicazioni contenute nelle linee guida;
- procedere con l'approvazione da parte dell'amministrazione pubblica committente, contestualmente al bilancio di previsione, di un programma pluriennale delle opere di imboschimento, naturalizzazione, ripristino ambientale, miglioramento forestale, forestazione urbana e periurbana, tenendo conto della legge 10/2013, della strategia nazionale del verde urbano e dei CAM (D.M. 10 marzo 2020 "Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde"); tale programmazione pluriennale potrà costituire riferimento e supporto per i capitolati di fornitura e per eventuali contratti di coltivazione.
- utilizzare preferibilmente materiale di specie autoctone del territorio oggetto di intervento, di provenienza locale ai sensi della definizione di cui al paragrafo 5, evitando perciò di utilizzare materiali di provenienza sconosciuta o non locale solo perché più facilmente disponibili al momento della realizzazione dell'intervento, fermo restando il rispetto delle normative vigenti;
- non utilizzare specie esotiche invasive o di facile ibridazione con quelle autoctone, particolarmente dannose per la conservazione della biodiversità locale;
- non utilizzare specie vietate per motivi fitosanitari dai Servizi Fitosanitari Regionali o dalle competenti autorità fitosanitarie nazionali ed europee;
- utilizzare nella redazione di capitolati e nei contratti di fornitura, ovunque pertinente, da parte delle amministrazioni o dei soggetti committenti, gli "Elementi utili per la progettazione e l'affidamento di forniture vivaistiche e la produzione del materiale vivaistico di specie di interesse forestale" riportati in allegato;
- compilare "la scheda di coltivazione" di cui al paragrafo 6.2 nelle fasi di produzione dei MFM;
- inserire nei capitolati o nei contratti di coltivazione l'opportunità che MFM derivi da almeno due provenienze della stessa specie per regione di provenienza, al fine di disporre di diversità e variabilità adeguate alle necessità della distribuzione.

Si richiama l'obbligo di utilizzare materiali identificati e ammessi nei registri ufficiali, qualora si impieghino specie d'interesse forestale inserite nell'Allegato I del D. lgs 386/2003 ed eventuali altre specie che ogni singola Regione ha ritenuto di interesse per il proprio territorio.

Negli impianti possono essere impiegate specie arbustive ed erbacee autoctone consentite dalle normative regionali, in particolare nella realizzazione delle reti di connessione ecologica; si raccomanda, anche per tali specie, l'osservanza del principio della provenienza locale (*sensu* par. 5 Definizioni e paragrafo 6), al fine di tutelare la biodiversità esistente. Nelle procedure di acquisizione del materiale di moltiplicazione per l'impianto previsto si terrà opportunamente conto di eventuali schemi di certificazione di qualità.

6.1 Elementi per l'affidamento dei lavori

Nell'ambito dell'accordo (capitolato tecnico, contratto di coltivazione, ecc.) stipulato tra il vivaista e il soggetto che realizzerà i lavori si terrà in particolare conto delle provenienze dei materiali richiesti e i relativi tempi di raccolta e di produzione (come indicato in allegato 1) e si specificherà, nel rispetto delle presenti linee guida

- le specie da coltivare e la loro provenienza;
- i tempi di coltivazione in base alle esigenze delle singole specie**;**
- i requisiti tecnici, anche dimensionali, della fornitura;
- i tempi e le modalità di esecuzione della fornitura nel rispetto del cronoprogramma di esecuzione dell'intervento;
- indicazione dello schema di certificazione adottato;
- l'individuazione del responsabile del trasporto, se diverso dal vivaista;
- il corrispettivo della fornitura;
- le modalità e termini di pagamento;
- il controllo della produzione da parte dell'acquirente e l'impegno del vivaista a fornire la documentazione relativa alla produzione;
- le eventuali penali in caso di inadempienza di una delle parti (ad esempio il mancato ritiro o la mancata produzione delle piante nella stagione prevista).

In allegato 2 viene riportato uno schema di contratto di coltivazione, che va inteso come un documento volontario, aggiuntivo rispetto alle presenti linee guida, che può essere sottoscritto tra il produttore e l'acquirente.

6.2 Scheda di coltivazione

I vivaisti che non siano dotati di sistema di certificazione di qualità o rintracciabilità (ad esempio con norme UNI EN ISO 9001:2015 o UNI EN ISO 22005:2008) predisporranno, ai fini della fornitura di materiale di moltiplicazione in linea con le presenti linee guida ovvero per ogni contratto di coltivazione attivato una "Scheda di coltivazione" che riporti tutte le informazioni dei lotti coltivati a partire dal reperimento del materiale di moltiplicazione. Tale documento sarà a disposizione del committente che potrà effettuare controlli sulla coltivazione.

La "Scheda di coltivazione" riporterà, per ciascun lotto, l'indicazione del popolamento di provenienza (Comune, località, estremi del certificato principale di identità per le specie comprese nell'allegato 1 al D.Lgs 386/2003) del materiale di moltiplicazione impiegato, l'anno di raccolta dello stesso, il quantitativo utilizzato per la produzione, la percentuale di germinazione, le eventuali morie, indicandone le cause, le tecniche di coltivazione impiegate, le caratteristiche medie delle piante e dell'eventuale contenitore/fitocella per età in semenzaio e piantonaio ed infine la quantità di piante disponibili ottenute al momento della prima inventariazione.

7. FASI OPERATIVE

Per un corretto svolgimento delle attività relative alla realizzazione delle opere pubbliche e di interesse pubblico a verde si forniscono le indicazioni tecniche per l'attuazione di ogni fase.

7.1 Programmazione delle attività vivaistiche

Per programmazione della produzione di materiale vivaistico si intende la previsione della quantità di postime/piante da produrre, suddivisa per specie e dimensione/stadio di sviluppo richiesto in relazione ai tempi previsti per l'impianto, al fine di permettere la messa a sistema di tutte le fasi che

riguardano la raccolta e l'eventuale trattamento di frutti e semi, la coltivazione delle piante in vivaio, la fornitura dei materiali vegetali.
La programmazione ha, in particolare, la finalità di pianificare e ottimizzare l'attività di produzione dei vivai e dei soggetti attuatori delle opere, affinché si produca e si utilizzi materiale vegetale idoneo dal punto di vista qualitativo e quantitativo e che risponda ai requisiti di adattabilità per le finalità degli interventi previsti.
La programmazione delle attività offre una maggiore garanzia sulla buona riuscita e qualità finale delle opere. I vantaggi per tutti i soggetti coinvolti, a diverso titolo, sono:

- ottimizzazione della reperibilità, moltiplicazione e produzione del materiale vegetale necessario alla realizzazione delle opere;
- efficienza nei tempi di realizzazione;
- migliore organizzazione delle attività;
- massima attenzione al reperimento e alla qualità del materiale vegetale.

È pertanto necessario che la committenza, nella programmazione e progettazione degli interventi, tenga in debito conto le necessità di programmazione proprie della produzione vivaistica e le relative tempistiche, anche in relazione ai requisiti richiesti dalle presenti linee guida, così come enunciate in allegato 1.

7.2 Reperimento e produzione del materiale di moltiplicazione

Per le specie elencate dal D.Lgs 386/2003, comprese quelle aggiunte dalle norme regionali in materia di vivaistica forestale, i materiali forestali di moltiplicazione dovranno essere prodotti esclusivamente a partire dai Materiali di base iscritti al Registro nazionale o ai Registri regionali dei Materiali di base, in conformità con le procedure stabilite dalle normative regionali.
Nel caso di specie arbustive ed erbacee (non soggette a D.Lgs 386/2003), si raccomanda l'osservanza del principio, enunciato al paragrafo precedente, della provenienza locale (*sensu* par. 5 Definizioni) e delle norme fitosanitarie vigenti (Decreto Legislativo 2 febbraio 2021, n. 19).
In merito alla raccolta si dovranno rispettare le modalità operative previste dalle disposizioni regionali circa la quantità del seme raccolto per garantirne la buona qualità e la maggior variabilità genetica nonché la salvaguardia delle comunità forestali interessate.
Si raccomanda che:

- la raccolta di materiali di moltiplicazione da materiale di base "identificato alla fonte" (articolo 2, comma 7 D.M. 9403879/2020) sia effettuata da almeno 10 piante madri in popolamenti sufficientemente ampi per salvaguardare la diversità genetica;
- la raccolta di materiali di moltiplicazione da materiale di base "selezionato" (articolo 2, comma 8 D.M. 9403879/2020) sia effettuata da un numero minimo di piante madri variabile da 15 (specie sporadiche) a 30 (specie sociali), distanti tra loro almeno 50 m e preferibilmente localizzate in diverse aree microambientali del popolamento;
- le provenienze della stessa specie all'interno della medesima regione di provenienza siano almeno due per disporre di diversità e variabilità adeguate alle necessità della distribuzione.

Il vivaista garantirà la conservazione e verificabilità dell'informazione relativa alla provenienza del materiale di moltiplicazione lungo l'intero ciclo produttivo delle piante, fino alla consegna all'utilizzatore finale, in alternativa mediante la compilazione della "Scheda di coltivazione" di cui al paragrafo 6.2, o con la certificazione volontaria di prodotto con norma ISO relativa alla rintracciabilità, nel qual caso tale scheda non è necessaria.
Nell'ottica della specializzazione delle attività e di una maggiore garanzia sulla qualità, sulla corretta provenienza e sulla maggiore variabilità genetica dei materiali forestali di moltiplicazione, è

preferibile che il loro reperimento sia svolto a cura di centri per la Biodiversità forestale (pubblici o privati riconosciuti) e/o dai vivai forestali regionali, a cui si possano rivolgere i vivaisti che intendono avviare la coltivazione.

7.2.1 Identificazione del materiale

Durante tutte le fasi di produzione (raccolta, preparazione, conservazione e coltivazione) il materiale di moltiplicazione delle specie previste dal D.Lgs 386/2003 sarà identificato con le seguenti informazioni:

- il numero del certificato di provenienza;
- la specie;
- la categoria (art. 2 comma 2 del D.Lgs 386/2003);
- il tipo di materiale di base (art. 2 comma 2 del D.Lgs 386/2003);
- la provenienza e il riferimento al materiale di base ammesso: codice identificativo del popolamento in cui è stata effettuata la raccolta di seme;
- l'anno di raccolta del seme;
- l'età e il tipo di postime.

I materiali di moltiplicazione di altre specie non soggette al D.Lgs 386/2003 (arbustive ed erbacee) è opportuno che siano accompagnati dai riferimenti alla provenienza; per ciascun lotto andrà indicato il popolamento di provenienza del materiale di moltiplicazione (località, comune, eventuale popolamento o ambito di raccolta individuato dalla Regione).

7.3 Progettazione delle opere

Il committente affiderà la progettazione e/o la direzione dei lavori a tecnici con specifiche competenze in ambito agro-forestale, facendosi carico della scelta e verifica dei requisiti degli stessi, nel rispetto degli ordinamenti professionali.

Il ricorso ad altre specifiche professionalità deve altresì essere valutato in ragione della dimensione dell'intervento, della sua prevalente destinazione d'uso e alle connesse entità delle opere a verde.

Il progetto esecutivo dovrà contenere le cartografie tecniche georiferite in scala adeguata a comprendere il contesto territoriale e a localizzare gli interventi anche ai fini del successivo monitoraggio.

La relazione tecnica dovrà contenere la descrizione dettagliata dell'intervento da realizzare, in particolare per quanto riguarda le modalità di preparazione del terreno, l'elenco delle specie da impiegare, la disposizione, le distanze e il sesto di impianto per gli individui di ciascuna specie (eventuale schema d'impianto, con indicazione delle specie principali, secondarie o di accompagnamento), le modalità di esecuzione dei lavori di piantagione, gli interventi colturali successivi all'impianto, la cui realizzazione seguirà un cronoprogramma elaborato *ad hoc*.

Inoltre, andranno specificati:

- le caratteristiche stazionali (es. caratteristiche pedologiche, geomorfologiche e idrogeologiche con riferimenti all'altezza della falda freatica);
- gli interventi di preparazione del terreno, compresi quelli eventualmente necessari alla correzione chimico – fisica e strutturale, alla bonifica o al ripristino della fertilità;
- la scelta delle specie, arboree, arbustive ed eventualmente erbacee, con la loro provenienza e la tipologia di materiale vivaistico (per le specie arboree specificando se a radice nuda o in contenitore, l'età, se semenzale o trapianto, se di origine gamica o agamica), motivate in base alle caratteristiche dell'impianto e della stazione, indicando anche l'eventuale consociazione con specie arbustive o erbacee;

- l'epoca di impianto e la modalità della messa a dimora delle piante: in relazione alle forme di coltivazione del postime, alle eventuali modalità di pacciamatura, all'uso di tutori e di protezioni individuali e la loro eventuale rimozione;
- l'eventuale necessità di irrigazione di soccorso e di concimazioni localizzate;
- la percentuale massima prevedibile di fallanze.

Si dovrà fare riferimento ai prezzari agro-forestali regionali o ai listini prezzi delle Camere di Commercio, in mancanza di questi, si allegherà l'analisi dei prezzi correlati agli standard qualitativi richiesti per il materiale vegetale e il computo metrico estimativo dei lavori.
La progettazione comprenderà il "Piano di cure post-impianto" o analogo documento che in generale dovrà riguardare un periodo di tempo preferibilmente di cinque anni (comunque non inferiore a tre) e che dovrà indicare dettagliatamente tutti gli interventi colturali necessari per l'affermazione e il mantenimento dell'impianto, nonché le modalità di attuazione dei lavori e la definizione dei relativi costi.
Le cure colturali prevederanno in particolare il contenimento delle infestanti nella fase di attecchimento (eventualmente anche a mezzo di fresatura/erpicatura da realizzare nell'interfila nei primi due anni dalla piantagione per limitare la concorrenza a livello radicale ed epigeo), l'eventuale potatura per alcune specie e gli interventi da realizzare nelle fasi successive.
Si dovrà inoltre evitare di impiegare specie soggette a problemi di tipo fitosanitario tenendo conto quindi degli eventuali provvedimenti a livello comunitario, nazionale o regionale, già indicati nei punti precedenti.

7.4 Trasporto del materiale vegetale

Il materiale forestale di moltiplicazione delle specie elencate nel D.Lgs 386/2003 dovrà essere sempre accompagnato dal cartellino del vivaista, come previsto dall'art. 8 commi 4 e 5 del decreto stesso.
Il cartellino potrà essere di qualsiasi materiale, purché durevole, e ben leggibile e dovrà contenere le informazioni di cui all'art. 8 sopracitato ed in particolare il preciso riferimento al numero del certificato principale d'identità (che potrebbe essere richiesto in copia al vivaista e trattenuto come ulteriore documentazione da chi realizza le opere).
Anche per eventuali altre specie il materiale di moltiplicazione dovrà sempre essere accompagnato da un documento che ne attesti la provenienza e la tracciabilità fitosanitaria analogamente al cartellino per le specie forestali e tale documentazione dovrà essere conservata da chi realizza le opere o dal direttore lavori.
Nel caso del trasporto di piante a radice nuda si dovrà fare attenzione ad evitare il disseccamento delle radici, mentre nel caso di materiale in contenitore si consiglia di proteggere il tronco e la chioma con mezzi telonati.
Il trasporto del materiale vivaistico dovrà essere effettuato con tutti gli accorgimenti necessari a garantirne la vitalità, la forma e la qualità sanitaria.
Nel caso in cui il trasporto non sia effettuato dal vivaista che ha provveduto alla coltivazione delle piante, il committente, per evitare possibili contenziosi, dovrà al momento del ritiro del materiale dal vivaio, verificarne la qualità e verbalizzarne l'accettazione, avvalendosi eventualmente di tecnici incaricati o direttamente del direttore lavori.

7.5 Esecuzione delle opere

7.5.1 Impianto

Le operazioni per la realizzazione dell'impianto di seguito elencate devono tenere conto della necessità di garantire alle radici delle piante un ambiente idoneo a medio-lungo termine, in relazione soprattutto alla possibilità di svilupparsi in profondità per le esigenze di approvvigionamento idrico e trofico. La messa a dimora dovrebbe essere preferibilmente realizzata nel periodo più idoneo per le

caratteristiche della specie e dell'ambiente, in genere coincidente con l'inizio della stagione più piovosa. Le attività necessarie alla preparazione del terreno sono fondamentali per la buona riuscita dell'intervento in quanto creano le condizioni idonee per le fasi successive. In ambiente mediterraneo, in particolare, la lavorazione profonda e andante ove possibile può assicurare un adeguato substrato pedologico con sufficiente disponibilità idrica e di nutrienti anche nella stagione siccitosa.
Di seguito l'elenco delle operazioni connesse con l'impianto:

- eventuale ripulitura della superficie (trinciatura o erpicatura), nel caso di terreno incolto;
- eventuale scarificatura o rippatura, operazione indispensabile nel caso di suoli a tessitura fine utilizzati in precedenza come seminativi o in quelli caratterizzati da strati induriti, argillosi o rocciosi;
- eventuale sistemazione o ricollocazione delle rocce affioranti dopo la rippatura;
- eventuali sistemazioni idrauliche;
- eventuale concimazione localizzata o di fondo;
- aratura, non indispensabile se si effettuano la rippatura e le lavorazioni superficiali, anche localizzate (e non consigliabile se può portare in superficie strati meno fertili o, peggio, scarti edili e rifiuti);
- eventuale lavorazione superficiale del suolo (con fresa o erpice), per rendere più fine e omogeneo il terreno;
- soprattutto nel caso di interventi particolarmente estesi può essere utile il tracciamento sul terreno delle file o il picchettamento dei vertici del sesto di impianto adottato su cui collocare le piantine, anche per facilitare le operazioni di manutenzione degli anni successivi;
- eventuale installazione della pacciamatura individuale o in film di materiale biodegradabile o di altro materiale che offra le medesime caratteristiche di efficacia e di sicurezza fitosanitaria;
- trasporto e stoccaggio del materiale vivaistico garantendo la sua adeguata idratazione;
- messa a dimora delle piantine, facendo attenzione che il colletto si trovi a livello del terreno e colmando la buca di terra fine, da compattare con cura per evitare sacche d'aria e danni alle radici;
- eventuale irrigazione per singola pianta alla messa a dimora, che migliora il contatto tra il terreno e le radici, favorendo un più rapido attecchimento;
- eventuale protezione del colletto e apposizione di tutore.

Si sconsiglia di procedere con riporti di terreno provenienti dall'esterno del cantiere; nel caso sia necessario, sarà opportuno verificarne la provenienza e le caratteristiche coerenti con il suolo d'impianto e utilizzare tutte le precauzioni necessarie per impedire l'introduzione e la diffusione di specie alloctone invasive (tramite semi o parti di piante presenti nel terreno di riporto) eventualmente da estirpare sul nascere.
In caso di forestazione urbana e periurbana, potrà essere utile fare accantonare il suolo organico (generalmente lo strato superficiale più fertile) di risulta da cantieri edili di nuove aree in costruzione, da non mescolare con gli orizzonti più profondi del terreno, per poi utilizzarlo come strato fertile negli spazi verdi più poveri, aumentando la qualità del suolo.
In ogni caso, a riguardo si ricorda quanto indicato nei criteri ambientali minimi (CAM) per il verde pubblico sulla necessità di disporre di analisi del terreno, possibilmente eseguite secondo i metodi e i parametri normalizzati di prelievo e di analisi pubblicati dalla Società italiana della scienza del suolo

S.I.S.S. che stabiliscono le caratteristiche fisiche e chimiche e la qualità della sostanza organica presente nel suolo oggetto di progettazione.

7.5.2 Cure post impianto

Gli interventi di cura post impianto dovranno essere effettuati secondo quanto previsto dallo specifico "Piano delle cure post-impianto" o analogo documento al fine di garantire l'affermazione e il mantenimento dell'impianto, salvo diversa disposizione prevista da bandi o normative specifiche o in relazione alla tipologia specifica dell'intervento e al tipo di materiale vegetale utilizzato.

È ormai infatti tecnicamente riconosciuto che un impianto di piante arboree e arbustive che non preveda le cure colturali periodiche è destinato a fallire, soprattutto in assenza di adeguato contenimento della vegetazione avventizia e se non è stato realizzato con tutti i necessari accorgimenti per evitare carenza d'acqua o, al contrario, asfissia radicale da ristagno idrico.

Per i nuovi impianti di verde urbano, inoltre, sarà molto importante evitare – soprattutto nei primi anni dall'impianto - traumi alle piante e un forte costipamento del terreno dovuti ad un eccessivo e/o precoce carico di persone-utenti del nuovo spazio verde. In contesto urbano – inoltre – le operazioni post impianto sono utili anche per acquisire il favore dell'opinione pubblica che percepisce il valore della nuova area verde soggetta ad attenzioni e cure.

Le cure post-impianto dovranno essere realizzate almeno per i primi tre/cinque anni dalla fine dei lavori in base alle esigenze della specie e alle caratteristiche del sito di impianto.

Le cure post-impianto includono le sostituzioni delle fallanze, le eventuali irrigazioni di soccorso, gli eventuali diradamenti (nel caso di impianti ad alta densità con piante collocate a distanza non definitiva) e tutte le altre operazioni necessarie a mantenere il soprassuolo arboreo-arbustivo in buone condizioni vegetative, precisate nel "Piano delle cure post-impianto" o analogo documento.

Come previsto dall'articolo 12 della legge 154 del 2016, la ditta che realizzerà i lavori dovrà avere idonee e comprovate capacità tecniche nell'esecuzione degli impianti e delle cure post-impianto previsti dal progetto.

La ditta che realizzerà l'impianto sarà responsabile del buon esito dello stesso e per questo motivo è consigliabile l'adozione di contratti di coltivazione, fornitura, impianto e manutenzione per i primi tre/cinque anni. Il Piano delle cure post impianto farà parte dei documenti progettuali ed i relativi costi dovranno essere esplicitati e ricompresi nel computo metrico delle opere da realizzare.

È auspicabile che il coordinamento dei lavori sia assicurato da un esperto forestale o agronomo.

7.6 Verifiche sull'esecuzione dei lavori

Per garantire la qualità della realizzazione delle opere a verde il committente, tramite la direzione lavori (ed eventualmente la commissione di collaudo in caso di appalti pubblici), fatte salve specifiche norme previste da bandi, dovrà:

- controllare, alla conclusione dei lavori di realizzazione dell'impianto, che lo stesso sia stato realizzato a regola d'arte come da progetto agronomico-forestale;
- verificare, nella stagione vegetativa successiva a quella d'impianto, la presenza di eventuali fallanze. Fatte salve diverse prescrizioni stabilite, da specifici bandi o da indicazioni progettuali potranno essere accettate percentuali di fallanze fino al 10%;
- verificare, durante la stagione vegetativa, l'esecuzione delle cure post-impianto programmate, in almeno un controllo all'anno nei periodi più idonei;
- controllare, nella stagione vegetativa successiva ai tre/cinque anni di cure post-impianto, l'affermazione delle piante messe a dimora e che siano state effettuate le migliori cure colturali.

8. BIBLIOGRAFIA

AA.VV., 1997. La ricerca dei popolamenti da seme di latifoglie nella Regione Lombardia. Regione Lombardia, Azienda Regionale delle Foreste, Milano.

AA.VV., 1997. Report analitico di dieci anni di attività del progetto specie legnose pregiate, arboricoltura da legno e arricchimenti forestali - Regione Lombardia Azienda Regionale delle Foreste – Quaderni di ricerca e sperimentazione, aprile 1997.

AA.VV., 2002. Caratterizzazione genetica di popolazioni forestali della Lombardia – Regione Lombardia Azienda Regionale delle Foreste – Quaderni di ricerca e sperimentazione, maggio 2002.

AA.VV., 2004. I popolamenti forestali piemontesi per la raccolta del seme – Regione Piemonte, aprile 2004.

AA. VV., (ed. F. Ducci), 2005. Linee Guida per il reperimento e l'impiego dei materiali forestali di base. C.R.A. Ist. Sper. Selvicoltura, Arezzo (ISBN 88-901923-1-3), 1^ e 2^ edizione: 128 pp.

AA. VV., (ed. F. Ducci), 2005. Monografia sul ciliegio selvatico (*Prunus avium* L.) – CRA Istituto sperimentale per la selvicoltura. Arezzo (ISBN 88-901923-0-5): 128 pp.

AA.VV., 2005. Individuazione di aree forestali geneticamente omogenee per la produzione di seme di elevata qualità: il frassino maggiore - APAT (Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i Servizi Tecnici), Rapporti n° 58 anno 2005.

AA.VV., 2006. Manuale per la raccolta, studio, conservazione e gestione *ex situ* del germoplasma – APAT (Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i Servizi Tecnici), Manuali e Linee guida n° 37 anno 2006.

AA.VV. (F. Ducci ed.), 2007. Le risorse genetiche di farnia della Val Padana. Tutela e gestione., [Genetic resources of pedunculate oak in the Po valley], CRA – Istituto Sperimentale per la Selvicoltura, Arezzo (ISBN 978-88-901923-2-6): 143 pp.

AA.VV., 2010. La commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione e la definizione di Regioni di Provenienza (D.Lgs 386/2003): a che punto siamo con l'applicazione a livello regionale? https://www.isprambiente.gov.it/it/archivio/eventi/anno-2010/documenti-presentati-al-seminario-la-commercializzazione-dei-materiali-forestali-di-moltiplicazione-e-la-definizione-di-regioni-di-provenienza.

Belletti P., Camerano P., Ducci F., Ferrazzini D., Riccobene R., 2011. Regioni di provenienza per il pino silvestre. - Sherwood, n. 179, dicembre 2011 – gennaio 2012, pagg. 29 -33.

Buresti Lattes E., Mori P., 2004. Le tre fasi delle piante principali in arboricoltura da legno Sherwood - Foreste ed Alberi Oggi n.102 - luglio/agosto 2004.

Buresti Lattes E., Mori P., 2007. Distanze minime d'impianto. Prime indicazioni per le piantagioni da legno Sherwood - Foreste ed Alberi Oggi n.137 - ottobre 2007.

Buresti Lattes E., Mori P. -2009 - Pianificazione e Arboricoltura da Legno - Sherwood - Foreste ed Alberi Oggi n.154, giugno 2009.

Buresti Lattes E., Mori P. – 2012 - Piantagioni policicliche. Elementi di progettazione e collaudo- Sherwood - Foreste ed Alberi Oggi n.189, dicembre 2012.

Buresti Lattes E., Mori P. – 2016 - Manuale Progettazione, realizzazione e gestione delle Piantagioni da legno policicliche di tipo naturalistico - Progetto LIFE-INBIOWOOD.

Camerano P., Belletti P., Ferrazzini D., Pignatti G. – Definizioni di Regioni di Provenienza. A che punto siamo? – Sherwood, n. 179, dicembre 2011 – gennaio 2012, pagg. 23 -27.

Camerano P., Ferrazzini D., Ducci F., Belletti P. – Regioni di Provenienza per l'Abete bianco - Sherwood, n. 182, aprile 2012, pagg. 35-40.

Camoriano L., Ducci F., 2004 - La nuova legge sulla vivaistica forestale, il D.Lgs 386/2003. Sherwood, n.100: 41 - 45.

Celesti-Grapow L., Pretto F., Carli E., Blasi C. (eds.) (2010): Flora vascolare alloctona e invasiva delle regioni d'Italia. Casa editrice Università La Sapienza, Roma; 208 pp.

De Dato G., Teani A., Mattioni C., Marchi M., Monteverdi M.C., Ducci F.,2018 - Delineation of seed collection zones based on environmental and genetic characteristics for Quercus suber L. in Sardinia, Italy - iForest 11: 651-659.

Ducci F., De Rogatis A., (editors) 2009 - 2010. Risorse Genetiche Forestali in Italia. Ed. CRA - SEL, Arezzo, ltalia (ISBN: 978-88-9019233-3): 180 pp.

Ducci F., Reale T., Vitiello A. (eds.), 2013. Linee guida per la Vivaistica Forestale in Molise. (Guidelines for the Nursery system end Forest Reproductive Material in Molise". Regione Molise, Assessorato alle Politiche Agricole, Forestali ed Ittiche. Servizio Valorizzazione e Tutela della Montagna e delle Foreste. Ufficio Ricerche e Promozione delle Produzioni Forestali - Campobasso, Italia: 134 p. (ISBN 978-88-901923-5-7).

Ducci F., Vannuccini M. Carone G., Vedele S., Cilli S., Apuzzo S., 2008. Delimitazione di Regioni di Provenienza per la gestione dei Materiali Forestali di Base in Campania - Ann. CRA - Centro Ric. Selv. - Vol. 35, 2007-2008: 133 – 142.

Ercole S., Bianco P.M., Blasi C., Copiz R., Cornelini P., Zavattero L., 2010. Analisi e progettazione botanica per gli interventi di mitigazione degli impatti delle infrastrutture lineari, in ISPRA - CATAP, Ambiente, paesaggio e infrastrutture, Volume I, Manuali e Linee Guida 65.3/2010, ISPRA, pp 57, 2010.

Galasso G. *et al*. (2018): An updated checklist of the vascular flora alien to Italy, Plant Biosystems - An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology, DOI: 10.1080/11263504.2018.1441197.

Malcevschi S., Lazzarini M. 2011 - Buone pratiche per la Rete Ecologica Regionale in Lombardia, Regione Lombardia, ERSAF, 2011.

Maltoni A, Mariotti B, Tani A – 2003 - Guida per la scelta delle piante forestali in vivaio. Regione Lombardia, ERSAF Lombardia. Vimercate MI. 32 pp.

Marchi M., Chiavetta U., Castaldi C., Contu F., Di Silvestro D., Ducci F.- Definizione di regioni di provenienza e seed zones per i materiali forestali di base e di moltiplicazione d'Abruzzo - Forest@ 10: 103-112 (2013).

Mariotti B., Maltoni A, Chiarabaglio Pm, Giorcelli A, Jacobs Fd, Tognetti R, Tani A - 2015 Can the use of large, alternative nursery containers aid in field establishment of Juglans regia and Quercus robur seedlings? New Forests 46:773-794.

Martini S, Mariotti B, Maltoni A, Raddi S, Tani A – 2018 - Piantare alberi che sopportino lo stress idrico. Il progetto VIAA. Sherwood Foreste ed Alberi oggi 232:7-10.

Mirabile M., Bianco P.M., Silli V., Brini S., Chiesura A., Vitullo M., Ciccarese L., De Lauretis R., Gaudioso D., 2015. "Linee guida di forestazione urbana sostenibile per Roma Capitale". ISPRA, Manuali e linee guida 129/2015.

Mori P., Pividori M., Mattioli F., Buresti Lattes E. – 2020 - Nuovi boschi a partire da piantagioni policicliche Sherwood - Foreste ed Alberi Oggi n. 248, settembre-ottobre 2020

Pedrini S., Villa M., Cerabolini B., D'angelo G., Spoleto P., Rossi G., Vavassori A. – La creazione di una filiera produttiva florovivaistica di piante autoctone certificate in Regione Lombardia - 106° Congresso Società Botanica Italiana, settembre 2011.

Piotto B. - Semi di alberi e arbusti coltivati in Italia – come e quando seminarli - 1992 – Società Agricola e Forestale, centro di Sperimentazione Agricola e Forestale, Roma.

Tani A, Maltoni A, Mariotti B – 2007 - Qualità dei semenzali sulla base di prove di campo (field performance). Sherwood 135: 5-9.

Tani A, Maltoni A, Mariotti B - 2005 - La coltivazione in vivaio - Raccolta e conservazione di materiale per macropropagazione. In Monografia sul ciliegio da legno (*Prunus avium* L.) CRA ISSA Arezzo: P. 8 – P. 60.

ALLEGATO 1. Elementi utili per la progettazione e l'affidamento di forniture vivaistiche e la produzione del materiale vivaistico di specie di interesse forestale.

Corretta identificazione delle Regioni di Provenienza

Ai fini delle presenti linee guida, la cartografia di riferimento per l'individuazione delle regioni di provenienza è quella approvata con il Decreto Ministeriale 11 giugno 2021 n. 269708 ed eventualmente dettagliata dalle normative regionali. Poiché le presenti linee guida raccomandano l'impiego di piante di specie autoctone, prodotte a partire da materiali di moltiplicazione prelevati in popolamenti situati nella medesima regione di provenienza (di seguito rdp) del sito di intervento, ai fini di ottemperare a detta raccomandazione è opportuno che:

1. il committente/progettista si accerti dell'autoctonia delle specie che si intendono impiegare nella regione amministrativa di effettuazione degli interventi. Può essere utile al riguardo consultare la cartina di distribuzione regionale entro la sezione schede del sito Acta Plantarum (https://www.actaplantarum.org/schede/schede.php). Massima attenzione deve essere posta nell'evitare specie alloctone, in particolare se invasive: informazioni al riguardo possono essere reperite, oltre che nelle schede suindicate e sul sito del Ministero della Transizione Ecologica (https://www.mite.gov.it/pagina/specie-esotiche-invasive), in Celesti Grapow *et al.* (2010), in bibliografia delle presenti linee guida, scaricabile online o sui siti in materia ambientale delle singole regioni;
2. il committente/progettista individui nella suddetta cartografia la rdp entro cui si intende effettuare l'intervento in progetto;
3. nel capitolato d'appalto o comunque nei requisiti della fornitura si richieda ai concorrenti/fornitori la fornitura di materiale vivaistico ottenuto da seme o altro materiale di moltiplicazione raccolto in popolamenti siti entro la medesima rdp (indicata in modo chiaro ed univoco nella documentazione); solo in caso di indisponibilità (e previa comunicazione alle amministrazioni competenti), il materiale potrà essere ottenuto da popolamenti di altre rdp, possibilmente confinanti e il più possibile geograficamente vicine ed affini ecologicamente a quella del sito di intervento;
4. nel capitolato d'appalto o comunque nei requisiti della fornitura si comunichi che la ditta individuata, prima della consegna del materiale vivaistico, dovrà predisporre la scheda di coltivazione di cui al punto 6.2 delle linee guida; in quest'ultima per ciascuna delle specie oggetto di fornitura deve essere riportata, tra le altre informazioni, la denominazione e la localizzazione del popolamento di raccolta, in modo che il committente possa verificare l'effettiva rispondenza al precedente requisito 3. L'obbligo di redigere la scheda di coltivazione non sussiste nel caso il vivaio sia certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 9001:2015 (qualità) o UNI EN ISO 22005:2008 (rintracciabilità): in tal caso è sufficiente che il vivaio dichiari, prima della consegna, la denominazione (località e comune) del popolamento di raccolta dei lotti forniti.

Tempi per la produzione vivaistica

La produzione vivaistica richiede un'adeguata pianificazione per poter garantire la disponibilità di piante della generalità delle specie, in particolare ciò è necessario quando siano richieste specie la cui disponibilità nei vivai non sia ordinaria e quando siano richiesti, come indicato nelle presenti linee guida, requisiti quali la regione di provenienza.

Di seguito si riportano per alcune tipologie di specie forestali le tempistiche per l'ottenimento di piantine provenienti da seme, a supporto delle fasi di progettazione e di affidamento:

- piante forestali di latifoglie con seme a ciclo annuale (es. querce, prugnolo ecc.): raccolta del seme a partire da estate dell'anno x; piante disponibili (dell'età di 1 anno) dall'autunno dell'anno x+1
- piante forestali di latifoglie con seme a ciclo biennale (es. tigli, biancospino ecc.): raccolta del seme a partire da estate dell'anno x; piante disponibili (dell'età di 1 anno) dall'autunno dell'anno x+2
- piante forestali di conifere (es. abete, larice ecc.): raccolta del seme in autunno dell'anno x, piante disponibili (dall'età di 3/4 anni) dall'autunno dell'anno x+3/x+4
- piantine con pane di terra di specie erbacee perenni xerofile (es. specie di dune litoranee, prati aridi): raccolta del seme a partire da primavera anno x, piante disponibili (dell'età di 1 anno) dall'autunno dell'anno x+1
- piantine con pane di terra di specie erbacee perenni igrofile/acquatiche a fioritura tardo estiva/autunnale: raccolta del seme a partire da estate dell'anno x; piante disponibili (dell'età di 1 anno) dall'autunno dell'anno x+1
- piantine con pane di terra di specie erbacee perenni igrofile/acquatiche o perenni a fiore mesofile con fioritura primaverile: raccolta del seme a partire da primavera anno x, piante disponibili (dell'età di 1 anno) dall'autunno dell'anno x
- piantine con pane di terra di specie erbacee nemorali geofite a fioritura precoce: raccolta del seme a partire da primavera anno x, piante disponibili (dell'età di 1 anno) dalla primavera dell'anno x+2/3

Qualità sanitaria
Rispetto della normativa fitosanitaria (Decreto Legislativo 2 febbraio 2021, n. 19) con particolare riferimento al rilascio del passaporto delle piante.

Difetti che escludono le piante dall'utilizzo:
- piante con ferite non cicatrizzate
- piante parzialmente o totalmente disseccate
- apparato fogliare danneggiato tale da compromettere la sopravvivenza delle piante
- colletto danneggiato
- piante che presentino gravi danni causati da organismi nocivi
- piante che presentino marciumi.

Qualità colturale
Requisiti minimi per tutte le specie:
- parte epigea equilibrata (es. foglie verdi nella stagione vegetativa, presenza di gemme durante il riposo vegetativo, assenza di necrosi sul fusto)
- apparato radicale correttamente sviluppato, integro e ricco di capillizio
- adeguata proporzione tra parte ipogea ed epigea
- assenza di danni meccanici
- buona tenuta del pane di terra (ove presente).

Specie arboree:
- assenza di malformazioni indotte da errori di coltivazione
- fusto/i e ultima/e cacciata/e ben lignificati (in caso di consegna autunno/inverno)
- gemme apicali sane
- piante ben equilibrate con buon rapporto altezza/diametro al colletto;

- altezza minima 30 cm
- per le latifoglie età indicativamente non superiore a 3 anni (meno soggette a crisi di trapianto e difficoltà di attecchimento)
- terriccio soffice (in caso di fornitura con pane di terra).

Specie arbustive:
- uno o più fusti con getti terminali lignificati (in caso di consegna autunno/inverno)
- gemme apicali sane
- altezza minima 20 cm
- terriccio soffice (in caso di fornitura con pane di terra).

Specie erbacee:
- portamento, altezza e struttura generale coerente con la forma biologica propria della specie.

grado di sviluppo sufficiente per la movimentazione e l'impianto**.**

ALLEGATO 2 - SCHEMA TIPO DI CONTRATTO di COLTIVAZIONE

Allegato 2 A - Elenco specie oggetto di fornitura

Allegato 2 B - Requisiti piante

CONTRATTO di COLTIVAZIONE e FORNITURA di SPECIE AUTOCTONE ARBOREE, ARBUSTIVE ed ERBACEE

fra

…….(struttura vivaistica forestale *pubblica o privata e/o gruppi di vivaisti*) ……..……di seguito denominata **produttore,** iscritto alla CCIAA di ……al …….. in possesso di autorizzazione alla produzione e al commercio di vegetali ……*(estremi)*

e…….. (*soggetto che deve realizzare gli interventi a verde*) di seguito denominato **acquirente**

per

la realizzazione dell'intervento…… (*nome del progetto e localizzazione*)

concordano e stipulano quanto segue:

Art. 1 – Oggetto del contratto.

Oggetto del presente contratto è la fornitura all'acquirente, a cura del produttore, di n. …… piante secondo le modalità e nei tempi stabiliti nei successivi artt. 3 e 4 per l'impiego nell'intervento oggetto del contratto.

Il produttore si impegna a fornire le predette piante nel rispetto dei requisiti tecnici specifici di cui all'art. 2.

L'acquirente si impegna fin d'ora ad acquistare dal produttore secondo i tempi e le modalità specificate negli anzidetti artt. 3 e 4.

Art. 2 – Requisiti tecnici specifici della fornitura.

Nel rispetto delle *"Linee guida per la programmazione della produzione e l'impiego di specie autoctone di interesse forestale"* approvate con D.M……., di seguito sono indicati, di comune accordo fra le parti, i requisiti tecnici specifici oggetto della fornitura del materiale:

- il produttore si impegna ad utilizzare, per la produzione delle piante forestali arboree espressamente menzionate nel D.Lgs del 10 novembre 2003, n. 386 (Attuazione della Direttiva 1999/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione), solo il materiale forestale di moltiplicazione raccolto da materiali di base iscritti negli elenchi regionali approvati dagli organismi ufficiali. Il produttore garantisce, attraverso la corretta compilazione del cartellino (ai sensi del D.Lgs 386/2003) la provenienza del materiale di moltiplicazione;
- il produttore garantisce l'origine del materiale di moltiplicazione anche per la produzione delle piante arbustive e erbacee con una documentazione che specifica la località di raccolta, la quantità, il tipo di materiale raccolto e la data di raccolta;
- il produttore garantisce la tracciabilità della produzione di materiale vegetale nel rispetto della normativa vigente oltre a redigere la "scheda di coltivazione" (*paragrafo 6.2 linee guida)* se non dotato di sistema di certificazione della qualità o di rintracciabilità;

- è facoltà delle parti concordare una modifica delle specie, dei quantitativi e dei tempi di produzione, in caso di motivate e dimostrabili problematiche del produttore durante la coltivazione o dell'acquirente nella realizzazione dell'intervento oggetto del contratto sempre nel rispetto delle necessità e delle previsioni progettuali;
- le caratteristiche tecniche per ciascuna specie, le quantità e i prezzi unitari (IVA esclusa) sono indicate nel modello riportato in **Allegato 2 A** denominato "*Elenco specie oggetto di fornitura*";
- il produttore garantisce la qualità genetica, sanitaria e colturale delle piante coltivate, come specificato nell'**Allegato 2 B** "*Requisiti richiesti a tutte le specie*".

Art. 3 – Tempi di esecuzione della fornitura.
Le parti di comune accordo fra loro stabiliscono che la produzione del postime vivaistico verrà effettuata dal produttore in modo da garantire la consegna delle piante in …… (indicare il numero di lotti di consegna) secondo la seguente scansione temporale (*solo esemplificativa*):

1ª lotto data consegna ……..,
2ª lotto data consegna …….,
3ª lotto data consegna ……,

nelle quantità specificate **nell'Allegato 2 A** "*Elenco specie oggetto di fornitura* ".
È facoltà delle parti stabilire di comune accordo fra loro, in corso d'opera, eventuali ed ulteriori consegne in tempi diversi in funzione delle necessità operative.

Art. 4 – Modalità di esecuzione della fornitura.
Il produttore:
- si impegna a fornire le piante nei quantitativi e nei termini previsti dall'Allegato 2 A *"Elenco specie oggetto di fornitura*" garantendo la qualità colturale stabilita;
- fornisce la documentazione relativa alla provenienza del materiale (per le specie appartenenti all'allegato I del D.Lgs 386/2003 il cartellino) e allo stato fitosanitario ai sensi del D. lgs 19/2021 (Passaporto delle piante)

L'acquirente:
- prima di ritirare la fornitura deve verificare, anche avvalendosi di un tecnico esperto da lui incaricato o direttamente della Direzione lavori, la qualità del materiale in vivaio e la sua corrispondenza alle caratteristiche richieste e, in caso di accettazione del materiale vivaistico anche con la sottoscrizione di una dichiarazione di conformità del materiale;
- si impegna a provvedere al ritiro delle piante presso il centro vivaistico di produzione entro il periodo previsto o stipulare specifiche modalità di consegna in cantiere.

Il trasporto dovrà essere eseguito in conformità al capitolo 7.4 delle Linee guida.

Art. 5 – Corrispettivo della fornitura.
Il prezzo delle piante al netto di IVA al …..%, è pari a €……..…. escluso il trasporto/trasporto franco cantiere per €…..., per un totale complessivo di € …
In caso di mancato ritiro delle piante nella stagione prevista l'importo relativo alle piante non ritirate verrà maggiorato del ….% per ogni stagione vegetativa di ritardo.
In relazione alla stagione di consegna (primaverile o autunnale), il mancato ritiro delle piante alla data concordata determinerà una maggiorazione del … % per ogni mese di ritardo, con un ritardo massimo ammesso di 1 mese nella stagione primaverile e di 4 mesi per la stagione autunnale.

Trascorso tale termine, le piante dovranno essere comunque rimborsate al valore stabilito, oltre alla maggiorazione applicata.

Art. 6 – Modalità e termini di pagamento.

L'acquirente si impegna a corrispondere al produttore, che accetta, l'intero importo di € …….…. con le seguenti modalità:

- *1° acconto: ….%, pari a € ……. alla stipula dell'accordo;*
- *acconti (n): ….%, pari a € ……con periodi di riferimento;*
- *saldo: …..%, pari a € …….. al ritiro dell'ultima partita di piante/consegna franco cantiere.*

Art. 7 – Azioni di reciproca collaborazione.

Considerata la specificità della fornitura oggetto del presente contratto:

- l'acquirente si riserva il diritto di controllare, mediante propri esperti, che la produzione delle piante forestali avvenga nel rispetto delle tecniche colturali atte a garantire il rispetto della filiera, degli standard qualitativi e della conservazione della biodiversità delle specie prodotte;
- il produttore si impegna a consentire l'accesso alle strutture vivaistiche all'acquirente e agli esperti da esso designati per l'espletamento delle verifiche, nonché l'accesso alla documentazione inerente alla coltivazione.

Art. 8 – Controversie.

Per qualsiasi controversia che dovesse nascere dalla interpretazione ovvero dall'esecuzione del presente contratto è competente il foro di …….

Art. 9 – Trattamento dei dati personali.

Le parti forniscono reciproco consenso al trattamento dei rispettivi dati di carattere personale unicamente per le finalità connesse all'esecuzione del presente contratto. Le parti si impegnano reciprocamente al trattamento dei dati relativi al presente contratto, ovvero da essi sorti, nel rispetto del Regolamento (UE) 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati).

Art. 10 – Registrazione.

Il presente contratto si compone di n. ……fogli compresi i documenti allegati, che formano parte integrante dell'atto, ed è prodotto in n….. esemplari. Le spese di registrazione, in caso d'uso, sono a carico della parte che ne fa richiesta.

Località, data

Produttore Acquirente

Allegato 2 A - Elenco specie oggetto di fornitura

				Standard dimensionali						Stagione di consegna				
Specie ARBOREE	Provenienza	Contenitore (cm.)	volume (litri)	altezza min.	ø medio	età	n° piante	..% sostituzione fallanze	TOTALE PIANTE	autunno 2021	autunno 2022	autunno 2023	Prezzo unitario	Prezzo TOTALE
Es.Acer campestre	BG001- Ponteranica (BG)	alveolare 32 fori	-	-										
Es.Acer campestre	MN001 - Marmirolo (MN)	vaso 10x10x17	1,4	50 cm.	0,8 cm.	s1-t1								

Allegato 2 B - Requisiti piante

Qualità sanitaria
Rispetto della normativa fitosanitaria (Decreto Legislativo 2 febbraio 2021, n. 19) con particolare riferimento al rilascio del passaporto delle piante.

Difetti che escludono le piante dall'utilizzo:
- piante con ferite non cicatrizzate
- piante parzialmente o totalmente disseccate
- apparato fogliare danneggiato tale da compromettere la sopravvivenza delle piante
- colletto danneggiato
- piante che presentino gravi danni causati da organismi nocivi
- piante che presentino marciumi.

Qualità colturale
Requisiti minimi per tutte le specie:
- parte epigea equilibrata (es. foglie verdi nella stagione vegetativa, presenza di gemme durante il riposo vegetativo, assenza di necrosi sul fusto)
- apparato radicale correttamente sviluppato, integro e ricco di capillizio
- adeguata proporzione tra parte ipogea ed epigea
- assenza di danni meccanici
- buona tenuta del pane di terra (ove presente).

Specie arboree:
- assenza di malformazioni indotte da errori di coltivazione
- fusto/i e ultima/e cacciata/e ben lignificati (in caso di consegna autunno/inverno)
- gemme apicali sane
- piante ben equilibrate con buon rapporto altezza/diametro al colletto
- altezza minima 30 cm
- per le latifoglie età indicativamente non superiore a 3 anni (meno soggette a crisi di trapianto e difficoltà di attecchimento)

- terriccio soffice (in caso di fornitura con pane di terra).

Specie arbustive:

- uno o più fusti con getti terminali lignificati (in caso di consegna autunno/inverno)
- gemme apicali sane
- altezza minima 20 cm
- terriccio soffice (in caso di fornitura con pane di terra)

Specie erbacee:

- portamento, altezza e struttura generale coerente con la forma biologica propria della specie.

grado di sviluppo sufficiente per la movimentazione e l'impianto**.**