

ACCORDO QUADRO PER MANUTENZIONE DELLE AREE VERDI DEL COMUNE DI FIRENZE – VERDE ORIZZONTALE

Responsabile Unico del Progetto:

Dott.ssa Agr. Cecilia Cantini

Progettisti:

Dott. For. Giovanni Tidda

Dott. For. Claudio Ticci

Dott.ssa For. Annalena Comi



CECILIA
CANTINI
Comune di
Firenze
24.09.2026
12:32:42
GMT+02:00



claudio ticci
Comune di
Firenze
24.09.2026
12:23:42
GMT+02:00



Annalena Comi
Comune di
Firenze
24.09.2026
10:58:10
GMT+01:00

CAPITOLATO SPECIALE APPALTO – PARTE 2

CSA2



Sommario

Articolo 1 -	Prescrizioni generali	4
Articolo 2 -	Qualità dei materiali	5
Articolo 3 -	Garanzia del materiale vegetale	6
Articolo 4 -	Materiale vivaistico	7
Articolo 5 -	Alberi ad alto fusto	9
Articolo 6 -	Arbusti	11
Articolo 7 -	Piante tappezzanti, erbacee perenni, annuali, bulbose, tuberose e rizomatose	12
Articolo 8 -	Sementi	13
Articolo 9 -	Zolle erbose	13
Articolo 10 -	Scasso e preparazione del terreno	14
Articolo 11 -	Accantonamento della terra vegetale	15
Articolo 12 -	Approvvigionamento e gestione della risorsa idrica	16
Articolo 13 -	Lavorazioni del terreno	17
Articolo 14 -	Tracciamenti e picchettature	18
Articolo 15 -	Preparazione delle buche e dei fossi	18
Articolo 16 -	Apporto di terreno agrario	19
Articolo 17 -	Messa a dimora del materiale vivaistico	20
Articolo 18 -	Alberi e arbusti	22
Articolo 19 -	Protezione delle piante messe a dimora	22
Articolo 20 -	Messa a dimora di piante tappezzanti, erbacee perenni ed annuali	23
Articolo 21 -	Formazione dei prati	24
Articolo 22 -	Semina dei tappeti erbosi	24
Articolo 23 -	Messa a dimora delle zolle erbose	25
Articolo 24 -	Inerbimento di scarpate e terreni in pendio	25
Articolo 25 -	Taglio dei prati e sfalcio delle scarpate	26
Articolo 26 -	Classificazione dei livelli di servizio e standard operativi	28
Articolo 27 -	Potatura meccanica di siepi e cespugli	29
Articolo 28 -	Potatura manuale di arbusti e cespugli	30
Articolo 29 -	Raccolta delle foglie	30
Articolo 30 -	Fioriture stagionali	31
Articolo 31 -	Fioriere e contenitori	32
Articolo 32 -	– Impianti di irrigazione	32
Articolo 33 -	– Tutela della fauna	33
Articolo 34 -	Reimpiego dei materiali organici residuali	34
Articolo 35 -	Oli biodegradabili per la manutenzione delle macchine	35

Articolo 36 -	Contenitori e imballaggi.....	35
Articolo 37 -	Prodotti fertilizzanti e ammendanti.....	35
Articolo 38 -	Gestione dei rifiuti.....	36
Articolo 39 -	Norme per la misurazione e la valutazione delle prestazioni.....	36
Articolo 40 -	Prezzi delle forniture vivaistiche.....	37

PREMESSA

Le presenti specifiche tecniche sono redatte in conformità alla normativa vigente in materia di contratti pubblici, con particolare riferimento al D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36, e tengono conto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per il servizio di gestione del verde pubblico, di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 10 marzo 2020, nonché di eventuali successive disposizioni applicabili.

La gestione del patrimonio verde pubblico della Città di Firenze comprende l'insieme degli interventi finalizzati a garantire la conservazione, la funzionalità ecologica, la sicurezza e il decoro delle componenti vegetazionali orizzontali (prati, tappeti erbosi, cespugli, siepi, aiuole fiorite, ecc), nel rispetto dei principi di sostenibilità ambientale, tutela della biodiversità ed uso efficiente delle risorse e nel pieno rispetto del Piano del Verde **IRIS** (Piano del Verde e degli Spazi Aperti) di cui alla Deliberazione Consiglio Comunale n. 11 del 3 marzo 2025.

Le attività oggetto del servizio devono essere eseguite secondo un piano di manutenzione programmata, predisposto dalla Stazione Appaltante (di seguito SA), e nel rispetto delle prescrizioni dei CAM, con particolare riferimento a:

- riduzione degli impatti ambientali degli interventi;
- conservazione e incremento della biodiversità;
- utilizzo di tecniche agronomiche sostenibili;
- contenimento delle emissioni e dei consumi energetici.

Gli interventi di sfalcio, manutenzione del tappeto erboso, potatura di siepi e cespugli, nonché la gestione delle aiuole fiorite, devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato e formato, nel rispetto delle buone pratiche agronomiche e fitosanitarie, nonché dei periodi più idonei sotto il profilo vegetativo e faunistico, evitando interferenze con la fauna selvatica ed in particolare con l'avifauna in fase di nidificazione.

Nell'esecuzione delle attività manutentive, l'Appaltatore è tenuto ad adottare ogni misura necessaria ad evitare danni alle componenti vegetali e alle infrastrutture presenti, con particolare attenzione a:

- prevenire danneggiamenti al colletto e all'apparato radicale degli alberi durante le operazioni meccanizzate, quali lo sfalcio del prato;
- privilegiare, ove tecnicamente possibile e coerente con le caratteristiche dell'area di intervento, l'impiego di attrezzature a basso impatto ambientale, anche ad alimentazione elettrica o a ridotte emissioni, adeguate per tipologia, potenza e dimensione alle superfici da trattare, in conformità ai CAM;
- garantire la corretta manutenzione e disinfezione degli organi di taglio, al fine di prevenire la diffusione di patogeni e parassiti tra le specie vegetali.

Resta in capo all'Appaltatore l'obbligo di operare nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza sul lavoro, tutela ambientale e gestione dei rifiuti derivanti dalle attività manutentive, nonché di ogni ulteriore disposizione applicabile.

Articolo 1 - Prescrizioni generali

Indipendentemente da quanto specificatamente indicato nei singoli articoli dell'elenco prezzi, tutti i materiali, prodotti, componenti e manufatti occorrenti per l'esecuzione del servizio, sia impiegati come forniture sia come parti costitutive delle prestazioni, dovranno essere conformi alla normativa vigente e rispondere a requisiti di qualità, durabilità, sicurezza e sostenibilità ambientale.

Gli stessi dovranno presentare le migliori caratteristiche qualitative in relazione alla loro destinazione d'uso ed essere conformi:

- alle norme tecniche UNI, EN e ISO applicabili;
- ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) di cui al Decreto 10 marzo 2020, per quanto pertinenti;
- alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti, con particolare riferimento all'idoneità all'impiego in aree pubbliche, comprese quelle a frequentazione scolastica.

Tutti i materiali e prodotti utilizzati dovranno essere corredati, ove previsto, da:

- certificazioni di conformità e marcatura CE, se applicabile;
- schede tecniche e di sicurezza (ove pertinenti);
- eventuali certificazioni ambientali richieste dai CAM (ad esempio contenuto di materiale riciclato, ridotto impatto ambientale, ecc.).

L'Appaltatore è tenuto a garantire la tracciabilità e verificabilità dei materiali impiegati, rendendo disponibile alla Stazione Appaltante, su richiesta, la relativa documentazione.

Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC) esercita le funzioni di controllo previste dal D.Lgs. 36/2023 e, qualora accerti la non conformità dei materiali, prodotti o componenti rispetto a quanto previsto dal presente Capitolato o dalla normativa vigente, dispone il rifiuto degli stessi e ne ordina l'immediato allontanamento dalle aree di intervento.

Resta in ogni caso ferma la responsabilità dell'Appaltatore in ordine alla qualità, idoneità e conformità dei materiali utilizzati nell'esecuzione del servizio.

Articolo 2 - Qualità dei materiali

Tutti i materiali impiegati nell'ambito del servizio inclusi quelli vivaistici (alberi, arbusti, tappezzanti), edili ed impiantistici (pietre, elementi lapidei, legname, componenti di impianti di irrigazione), nonché i materiali ausiliari (terreno vegetale, ammendanti, fertilizzanti, substrati, ecc.) devono essere conformi alla normativa vigente e rispondere ai più elevati standard qualitativi, in termini di idoneità tecnica, durabilità, sicurezza e sostenibilità ambientale.

In particolare:

- Il **materiale vivaistico** dovrà essere conforme alla normativa fitosanitaria vigente, esente da organismi nocivi, in buono stato vegetativo e rispondente alle caratteristiche qualitative e dimensionali richieste, nonché, ove applicabile, ai requisiti previsti dai CAM di cui al D.M. 10 marzo 2020 (es. origine, adattabilità ecologica, preferenza per specie autoctone o naturalizzate); in ottemperanza al Decreto Legislativo 19 maggio 2000, n. 151 "Attuazione della direttiva 98/56/CE relativa alla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione delle piante ornamentali." E al DECRETO 9 agosto 2000 Recepimento delle direttive della Commissione n. 99/66/CE, n. 99/67/CE, n. 99/68/CE e n. 99/69/CE del 28 giugno 1999, relative alle norme tecniche sulla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione delle piante ornamentali, in applicazione del decreto legislativo 19 maggio 2000, n. 151.
- I materiali ausiliari (terreni, substrati, fertilizzanti, ammendanti) dovranno rispettare le disposizioni normative di settore e i criteri ambientali minimi, privilegiando prodotti a ridotto impatto ambientale, anche con contenuto di materia organica riciclata, ove previsto;
- Le forniture impiantistiche dovranno garantire efficienza, contenimento dei consumi idrici ed energetici e rispondenza ai requisiti tecnici e ambientali applicabili.

L'Appaltatore è tenuto a sostituire tempestivamente, a propria cura e spese, tutti i materiali e le forniture che risultino non conformi ai requisiti prescritti o che vengano rifiutati dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC).

L'eventuale accettazione provvisoria dei materiali in cantiere non costituisce accettazione definitiva. Il DEC, nell'esercizio delle funzioni di controllo previste dal D.Lgs. 36/2023, si riserva la facoltà di:

- rifiutare in qualsiasi momento materiali che risultino deteriorati, non idonei o non conformi;
- disporre verifiche tecniche e analisi di laboratorio, a spese dell'Appaltatore in caso di accertata non conformità.

L'Appaltatore resta in ogni caso pienamente responsabile della qualità dei materiali impiegati e della corretta esecuzione delle prestazioni.

Non è ammessa la sostituzione unilaterale delle specie vegetali previste. Qualora l'Appaltatore dimostri, con adeguata documentazione, l'oggettiva irreperibilità di una o più specie, potrà proporre alternative aventi caratteristiche analoghe in termini di:

- specie o cultivar;
- caratteristiche morfologiche e dimensionali;
- esigenze pedo-climatiche;
- valore ornamentale ed ecologico.

Le proposte di sostituzione dovranno essere trasmesse per iscritto al DEC con congruo anticipo e comunque non inferiore a 30 giorni rispetto alla data prevista per l'impiego. Il DEC, previa valutazione tecnica, potrà:

- approvare le soluzioni proposte;
- richiedere integrazioni;
- individuare soluzioni alternative.

Resta inteso che eventuali sostituzioni approvate non comportano modifiche economiche, salvo diversa disposizione espressa della Stazione Appaltante.

Articolo 3 - Garanzia del materiale vegetale

L'Appaltatore garantisce all'Amministrazione la fornitura e messa a dimora di materiale vegetale sano, esente da fitopatie e conforme alle caratteristiche richieste, nonché il completo attecchimento delle piante fino alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione o di collaudo con esito definitivo.

La garanzia di attecchimento si intende riferita al 100% delle piante messe a dimora e comporta l'obbligo, a carico dell'Appaltatore, della sostituzione di tutti gli esemplari che risultino non attecchiti o deperiti, senza alcun onere aggiuntivo per la Stazione Appaltante.

Ai fini del presente Capitolato, si considerano non attecchite e quindi soggette a sostituzione le piante che presentino una o più delle seguenti condizioni:

- disseccamento superiore al 50% della chioma;
- disseccamento della parte apicale principale;
- assenza significativa di apparato fogliare nei periodi vegetativi;
- sviluppo vegetativo stentato, non uniforme o caratterizzato da evidente microfillia;
- condizioni fitosanitarie compromesse tali da pregiudicarne la vitalità.

Nel caso in cui si rendano necessarie ulteriori sostituzioni di esemplari già sostituiti una prima volta, l'Appaltatore è tenuto, prima di procedere a nuovo impianto:

- Ad effettuare, in contraddittorio con il Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC), una verifica delle cause della moria o del mancato attecchimento (es. caratteristiche del suolo, disponibilità idrica, esposizione, interferenze, patogeni);
- Ad adottare tutte le misure correttive necessarie, comprese eventuali modifiche delle tecniche di impianto o delle specie impiegate, nel rispetto dei CAM;

- Qualora non sia possibile eliminare le cause, a darne tempestiva comunicazione al DEC per l'adozione di eventuali varianti o soluzioni alternative.

Per tutta la durata del periodo di garanzia, l'Appaltatore è altresì responsabile della manutenzione post-impianto, che comprende, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- irrigazioni di soccorso adeguate alle esigenze delle specie e alle condizioni climatiche, effettuate con criteri di uso efficiente della risorsa idrica, in coerenza con i CAM, o la manutenzione dell'impianto di irrigazione dove presente
- controllo e rimozione della vegetazione infestante;
- verifica, regolazione ed eventuale sostituzione di legature, tutori e sistemi di ancoraggio;
- ripristino delle conche o bacini di irrigazione;
- manutenzione e reintegro delle pacciamature;
- controllo dello stato fitosanitario e interventi consentiti dalla normativa vigente.

Per le piante di alto fusto, le cure colturali dovranno prevedere apporti idrici adeguati, indicativamente non inferiori a 80–100 litri per singolo intervento, salvo diverse disposizioni del DEC in relazione alle condizioni stagionali e pedoclimatiche.

Tutte le sostituzioni dovranno essere effettuate entro tempi congrui e comunque nelle stagioni agronomicamente idonee, secondo le indicazioni della Stazione Appaltante.

Resta ferma la piena responsabilità dell'Appaltatore in ordine alla corretta esecuzione degli interventi e alla buona riuscita degli impianti.

Articolo 4 - Materiale vivaistico

Le specie vegetali da impiegare dovranno essere selezionate in conformità ai Criteri Ambientali Minimi (CAM), di cui al D.M. 10 marzo 2020, privilegiando l'utilizzo di specie appartenenti alla flora italiana, autoctone o naturalizzate. In ogni caso, la scelta dovrà ricadere su essenze ecologicamente compatibili con le condizioni del sito di impianto.

La selezione delle specie dovrà essere effettuata in modo da garantire un'elevata adattabilità alle condizioni pedo-climatiche locali, unitamente a ridotte esigenze manutentive, idriche e nutrizionali. Particolare attenzione dovrà essere posta alla capacità delle piante di resistere agli stress ambientali e ai cambiamenti climatici, nonché alla coerenza paesaggistica e funzionale con il contesto urbano di inserimento. Le specie individuate dovranno inoltre contribuire attivamente alla tutela e all'incremento della biodiversità.

Il materiale vivaistico, comprendente alberi, arbusti, tappezzanti, sementi e altre tipologie vegetali, dovrà possedere caratteristiche qualitative idonee a garantire un corretto attecchimento e un successivo sviluppo vegetativo equilibrato. In particolare, le piante dovranno presentare un apparato radicale ben formato, privo di deformazioni e dotato di capillizio sviluppato e vitale, oltre a un adeguato equilibrio tra la parte ipogea e

quella epigea. Gli apici vegetativi dovranno risultare sani e ben conformati, mentre dovrà essere esclusa la presenza di sintomi di stress, disseccamenti o anomalie morfologiche. Le piante dovranno inoltre risultare adeguatamente preparate per il trapianto.

Tutto il materiale dovrà essere in perfetto stato fitosanitario, esente da organismi nocivi e conforme alla normativa vigente, nonché provenire da operatori professionali autorizzati. La parte aerea dovrà presentare forma e portamento regolari, con uno sviluppo equilibrato e robusto, escludendo esemplari che evidenzino crescita forzata o non armonica, come nel caso di filatura dovuta a condizioni vivaistiche non idonee.

In relazione alle diverse tipologie di fornitura, le piante in zolla dovranno essere corredate da una zolla integra, compatta e correttamente preparata per il trapianto; le piante in contenitore dovranno invece presentare un apparato radicale ben consolidato, privo di fenomeni di spiralizzazione o costrizione.

Tutte le piante dovranno essere adeguatamente etichettate, singolarmente o per lotti omogenei, mediante cartellini resistenti agli agenti atmosferici, riportanti in modo chiaro e leggibile la denominazione botanica completa (genere, specie ed eventuale varietà o cultivar), la provenienza e ogni ulteriore informazione richiesta dalla normativa vigente.

Ove previsto, il materiale vivaistico dovrà essere corredato dal Passaporto delle piante, ai sensi del Regolamento (UE) 2016/2031 e della normativa nazionale di attuazione, quale strumento obbligatorio per garantire la tracciabilità fitosanitaria.

L'Appaltatore sarà tenuto a dichiarare la provenienza del materiale vivaistico, a garantire la piena tracciabilità dell'intera filiera di approvvigionamento e a conservare, rendendola disponibile alla Stazione Appaltante, tutta la documentazione relativa ai passaporti delle piante e alle forniture.

La Stazione Appaltante, tramite il Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC), si riserva la facoltà di effettuare verifiche sia presso i vivai di provenienza sia sulle forniture direttamente in cantiere. Il DEC potrà rifiutare le piante che non risultino conformi alle prescrizioni, quali, a titolo esemplificativo, esemplari con sviluppo stentato o irregolare, difetti morfologici, chioma insufficiente o stato fitosanitario non idoneo.

Resta in ogni caso in capo all'Appaltatore la piena responsabilità in merito alla qualità del materiale fornito e alla sua rispondenza alle prescrizioni contrattuali.

Il trasporto del materiale vivaistico dovrà essere effettuato adottando tutte le precauzioni necessarie per preservare l'integrità e la vitalità delle piante. In particolare, dovranno essere utilizzati mezzi idonei, eventualmente coperti, con corretta disposizione dei carichi al fine di evitare danni a rami, cortecce e zolle, nonché adeguate protezioni contro la disidratazione, gli urti e gli sbalzi termici. Il tempo intercorrente tra l'espianto dal vivaio e la messa a dimora dovrà essere ridotto al minimo indispensabile.

L'Appaltatore dovrà comunicare al DEC la data di consegna del materiale in cantiere con un preavviso minimo di 48 ore.

All'arrivo in cantiere, le piante dovranno essere immediatamente trattate al fine di evitarne il deperimento. Le zolle dovranno essere opportunamente protette e mantenute costantemente umide, dovranno essere garantite adeguate irrigazioni di mantenimento e tutte le operazioni dovranno essere eseguite da personale specializzato.

Articolo 5 - Alberi ad alto fusto

Gli alberi ad alto fusto da impiegare dovranno presentare portamento, dimensioni e caratteristiche morfologiche coerenti con la specie, la varietà e la classe di età di appartenenza, risultando pienamente idonei alla messa a dimora in ambiente urbano. La loro selezione dovrà avvenire nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM), della norma UNI 11725 (ove applicabile) e delle specifiche condizioni pedoclimatiche del sito di impianto.

Le piante dovranno essere scelte privilegiando esemplari in grado di garantire un'elevata tolleranza agli stress tipici degli ambienti urbani, quali inquinamento atmosferico, compattazione del suolo e periodi di siccità, nonché una buona resistenza ai principali parassiti e alle fitopatie. Dovrà inoltre essere assicurata la piena compatibilità con gli spazi disponibili, con le infrastrutture esistenti e con le esigenze di sicurezza urbana.

Il fusto e le branche principali dovranno risultare integri e privi di deformazioni, capitozzature o difetti strutturali, nonché esenti da ferite, lesioni e danni di natura meccanica, atmosferica o fisiologica. La corteccia dovrà presentarsi sana e uniforme. La chioma dovrà essere equilibrata, ben ramificata e tendenzialmente simmetrica, con una corretta distribuzione delle branche. Qualora le piante siano in fase vegetativa, il fogliame dovrà risultare sano, abbondante e ben distribuito. Non saranno in alcun modo ammesse piante che evidenzino segni di crescita forzata, squilibrio vegetativo o tecniche di allevamento improprie.

L'apparato radicale dovrà essere ben sviluppato, con presenza significativa di radici capillari attive, e privo di deformazioni quali radici spiralizzate, piegate o soggette a strozzature. Dovrà risultare proporzionato e in equilibrio con la parte epigea. Il colletto dovrà essere chiaramente visibile, correttamente impostato e non interrato.

Le forniture potranno essere costituite preferibilmente da piante in zolla o in contenitore; la fornitura a radice nuda sarà ammessa esclusivamente per latifoglie decidue di giovane età e dimensioni contenute. Nel caso di piante in zolla, questa dovrà essere compatta, integra, ben aderente all'apparato radicale e proporzionata alle dimensioni della pianta, priva di crepe o rotture; l'imballaggio dovrà essere realizzato con materiali biodegradabili, quali juta o equivalenti, in conformità ai CAM. Le piante in contenitore dovranno invece presentare un apparato radicale ben formato e distribuito, privo di fenomeni di spiralizzazione o costrizione permanente, e dovranno essere state oggetto di corretti rinvasi nel corso del ciclo produttivo; non saranno ammesse piante con deformazioni radicali irreversibili.

Per ciascun esemplare dovranno essere verificati i principali parametri dimensionali, tra cui l'altezza totale (dal colletto all'apice), la circonferenza del fusto misurata a un metro dal colletto, il diametro della zolla o

del contenitore, l'altezza di impalcatura, la presenza di vegetazione attiva recente e lo stato fitosanitario generale. Tali parametri dovranno essere conformi a quanto previsto negli elaborati progettuali.

Nel caso di esemplari innestati, dovranno essere indicati il portainnesto e l'altezza dell'innesto. Il punto di innesto dovrà risultare perfettamente saldato e privo di difetti o fenomeni di disaffinità.

Le piante dovranno essere state sottoposte, durante la coltivazione in vivaio, a un numero adeguato di trapianti, al fine di garantire un corretto sviluppo dell'apparato radicale. In particolare, per le specie a foglia caduca si richiede almeno un trapianto per esemplari fino a 12–15 cm di circonferenza, due trapianti fino a 20–25 cm e tre trapianti fino a 30–35 cm; per le specie sempreverdi, almeno un trapianto per esemplari fino a 2–2,5 m, due trapianti fino a 3–3,5 m e tre trapianti fino a 5 m. In ogni caso, l'ultimo trapianto non dovrà essere antecedente a due anni dalla data di fornitura.

Gli astoni dovranno essere forniti preferibilmente in contenitore, con capacità indicativa compresa tra 3 e 7 litri, e presentare un'altezza di circa 1,5–2 m e un diametro al colletto non inferiore a 2 cm, in funzione della specie. Dovranno essere dotati di un apparato radicale ben conformato e di un pane di terra compatto e privo di infestanti. Dal punto di vista morfologico, dovranno presentare fusto dritto e integro, asse principale ben sviluppato, ramificazione equilibrata e assenza di danni o rami secchi. Dovranno inoltre essere corredati di adeguato tutore.

Ai fini della sostenibilità ambientale, dovrà essere preferito l'impiego di materiale vivaistico prodotto a livello locale o regionale, nonché di specie autoctone o naturalizzate. Anche i materiali di imballaggio dovranno essere preferibilmente biodegradabili o riciclabili.

In relazione alle condizioni climatiche e urbane del territorio comunale di Firenze, si raccomanda l'impiego di specie autoctone o tradizionali quali *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Acer campestre*, *Celtis australis*, *Carpinus betulus*, *Ulmus minor* (in cloni resistenti alla grafiosi) e *Morus spp.*, nonché di specie ornamentali adattate come *Platanus × acerifolia* (limitatamente a cloni resistenti al cancro colorato), *Tilia cordata* e *Tilia platyphyllos*, *Gleditsia triacanthos inermis*, *Styphnolobium japonicum*, *Koelreuteria paniculata*, *Lagerstroemia indica*, *Cercis siliquastrum*, *Albizia julibrissin* (in contesti idonei) e *Cinnamomum camphora*. Per quanto riguarda le specie sempreverdi, risultano idonee *Quercus ilex*, *Pinus pinea* (nei contesti specificamente indicati), *Cupressus sempervirens* (con uso mirato) e *Arbutus unedo*. La scelta dovrà in ogni caso considerare attentamente lo spazio disponibile, sia aereo sia radicale, le possibili interferenze con le infrastrutture, le esigenze di gestione futura e la presenza o meno di impianti di irrigazione.

Tutte le piante dovranno essere conformi alla normativa fitosanitaria vigente, accompagnate dal Passaporto delle piante ai sensi del Regolamento (UE) 2016/2031 ed esenti da organismi nocivi. L'Appaltatore sarà tenuto a garantire la piena tracciabilità della loro provenienza.

La Stazione Appaltante, tramite il Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC), si riserva la facoltà di effettuare controlli sia presso i vivai di produzione sia al momento della consegna in cantiere, nonché di disporre ispezioni a campione dell'apparato radicale. L'accettazione del materiale avverrà in contraddittorio tra le parti e sarà formalizzata mediante apposito verbale; tale accettazione non esonera comunque l'Appaltatore dalle responsabilità relative alla qualità delle forniture. Il mancato rispetto anche parziale dei requisiti prescritti comporterà la non accettazione del materiale.

L'Appaltatore resterà responsabile dell'attecchimento delle piante per un periodo **di 24 (ventiquattro)** mesi dalla messa a dimora e sarà tenuto alla sostituzione, senza oneri aggiuntivi per la Stazione Appaltante, di tutti gli esemplari che dovessero risultare deperiti o morti nel corso di tale periodo.

Articolo 6 - Arbusti

Gli arbusti sono piante legnose caratterizzate da una ramificazione che si sviluppa fin dalla base e devono presentare caratteristiche morfologiche, dimensionali e fitosanitarie coerenti con la specie, la varietà e l'età, risultando adeguati al contesto di impianto e conformi ai Criteri Ambientali Minimi (CAM).

Indipendentemente dalla modalità di propagazione, sia essa gamica o agamica, gli arbusti dovranno presentare un portamento naturale, evitando qualsiasi forma di crescita filata o squilibrata. In particolare, dovranno essere dotati di almeno tre ramificazioni principali ben strutturate e originate in prossimità del colletto, garantendo uno sviluppo equilibrato tra altezza, diametro della chioma e struttura complessiva della pianta. Non saranno ammessi esemplari che presentino difetti morfologici, disseccamenti, ferite o anomalie di qualsiasi tipo.

La parte epigea dovrà risultare ben conformata e armonica, con una ramificazione equilibrata e una distribuzione uniforme della vegetazione. Qualora le piante siano in fase vegetativa, il fogliame dovrà essere sano, abbondante e ben distribuito sull'intera chioma.

L'apparato radicale dovrà essere ben sviluppato, accestito e ricco di radici capillari attive, privo di deformazioni, strozzature o danneggiamenti e proporzionato alla parte aerea. Particolare attenzione dovrà essere posta al mantenimento dell'equilibrio tra la componente radicale e quella epigea, al fine di garantire un buon attecchimento dopo la messa a dimora.

Gli arbusti dovranno essere forniti preferibilmente in contenitore o in zolla; la fornitura a radice nuda sarà ammessa esclusivamente per specie a foglia caduca e per esemplari di dimensioni contenute, qualora tale modalità risulti tecnicamente appropriata.

Le piante in contenitore dovranno presentare un apparato radicale ben consolidato nel substrato, privo di fenomeni di spiralizzazione o fuoriuscita delle radici, e dovranno essere state oggetto di corrette operazioni di rinvaso durante il ciclo produttivo. Le piante in zolla dovranno invece essere corredate da una zolla proporzionata alle dimensioni dell'esemplare, compatta, integra e ben aderente alle radici; il materiale di contenimento dovrà essere idoneo e preferibilmente biodegradabile, in coerenza con i CAM.

Tutti gli arbusti dovranno essere conformi alla normativa fitosanitaria vigente, esenti da organismi nocivi e, ove previsto, accompagnati dal Passaporto delle piante ai sensi del Regolamento (UE) 2016/2031. L'Appaltatore sarà tenuto a garantire la piena tracciabilità della provenienza del materiale e a mettere a disposizione della Stazione Appaltante la relativa documentazione.

Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC) si riserva la facoltà di verificare la qualità del materiale in fase di fornitura e di rifiutare eventuali esemplari che non risultino conformi alle prescrizioni del presente Capitolato. Resta in ogni caso in capo all'Appaltatore la piena responsabilità in merito alla qualità delle forniture.

Articolo 7 - Pianta tappezzanti, erbacee perenni, annuali, bulbose, tuberose e rizomatose

Le piante tappezzanti dovranno essere selezionate in conformità ai Criteri Ambientali Minimi (CAM), privilegiando specie idonee al contesto di impianto, capaci di adattarsi alle condizioni pedo-climatiche locali e caratterizzate da ridotte esigenze manutentive.

Gli esemplari dovranno presentare caratteristiche coerenti con la specie di appartenenza, con particolare riferimento a un portamento compatto, uniforme e privo di fenomeni di filatura. Dovrà essere garantito uno sviluppo vegetativo equilibrato e vigoroso, nonché una elevata capacità di copertura del suolo, tale da assicurare un rapido e omogeneo insediamento vegetazionale.

Le piante dovranno essere in perfette condizioni fitosanitarie, sane ed esenti da malattie, parassiti e alterazioni fisiologiche, nonché prive di difetti morfologici o segni di stress. Il loro sviluppo e dimensionamento dovranno risultare conformi alle prescrizioni progettuali.

Salvo diversa indicazione, le piante tappezzanti dovranno essere fornite in contenitore. L'apparato radicale dovrà essere ben sviluppato e uniformemente distribuito nel substrato, con completa compenetrazione nel pane di terra, senza evidenze di spiralizzazione o fuoriuscita delle radici. Il substrato dovrà risultare strutturalmente stabile, adeguatamente umido e privo di infestanti.

Tutte le forniture dovranno essere conformi alla normativa fitosanitaria vigente e, ove previsto, accompagnate dal Passaporto delle piante ai sensi del Regolamento (UE) 2016/2031. L'Appaltatore sarà tenuto a garantire la tracciabilità della provenienza del materiale e a rendere disponibile la relativa documentazione.

Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC) si riserva la facoltà di verificare le caratteristiche qualitative delle piante fornite e di rifiutare eventuali materiali non conformi alle prescrizioni del presente Capitolato.

Le specie erbacee dovranno essere selezionate in conformità ai Criteri Ambientali Minimi (CAM), privilegiando specie adatte alle condizioni pedo-climatiche del sito di impianto, con ridotte esigenze manutentive e dotate di adeguata resilienza agli stress ambientali.

Le erbacee perenni dovranno essere fornite esclusivamente in contenitore e presentare uno sviluppo vegetativo proporzionato al volume del contenitore stesso. Esse dovranno avere portamento e forma tipici del genere, della specie e della varietà, risultando ben accestite, vigorose e uniformi. Non saranno ammessi esemplari con sintomi di stress, malattie o infestazioni. L'apparato radicale dovrà essere ben sviluppato e distribuito nel substrato, privo di fenomeni di spiralizzazione o costrizione e in equilibrio con la parte epigea.

Le erbacee annuali potranno essere fornite in vasetto, in contenitori alveolari oppure, laddove tecnicamente appropriato, a radice nuda. In ogni caso dovranno presentare uno sviluppo equilibrato e coerente con lo stadio vegetativo, un portamento tipico della specie e uno stato fitosanitario ottimale.

Per quanto concerne bulbi, tuberi e rizomi, questi dovranno rispettare le dimensioni richieste negli elaborati progettuali e presentarsi sani, turgidi, integri e ben conservati. Dovranno inoltre trovarsi in condizioni idonee al trapianto, preferibilmente in fase di stasi vegetativa quando richiesto dalle tecniche colturali, ed essere completamente esenti da muffe, marciumi o danni meccanici. I rizomi dovranno presentare almeno tre gemme vitali.

Tutto il materiale vegetale dovrà essere conforme alla normativa fitosanitaria vigente ed essere accompagnato, ove previsto, dal Passaporto delle piante. L'Appaltatore sarà tenuto a garantire la tracciabilità della provenienza e a rendere disponibile la relativa documentazione.

Il DEC si riserva la facoltà di verificare la qualità del materiale fornito e di rifiutare eventuali esemplari non conformi. Resta in ogni caso in capo all'Appaltatore la responsabilità della qualità delle forniture e della corretta riuscita degli impianti.

Articolo 8 - Sementi

L'Appaltatore dovrà fornire sementi di elevata qualità, conformi alle specie e alle varietà previste negli elaborati progettuali e selezionate in coerenza con i Criteri Ambientali Minimi (CAM), privilegiando miscugli idonei alle condizioni locali e caratterizzati da ridotte esigenze idriche e manutentive.

Le sementi dovranno essere fornite in confezioni originali sigillate e corredate da certificazione ufficiale attestante l'identità varietale, la purezza specifica, la percentuale di germinabilità, nonché le date di confezionamento e di scadenza. Esse dovranno inoltre risultare conformi alla normativa vigente in materia di produzione e commercializzazione delle sementi.

Al fine di preservarne la qualità e l'idoneità all'impiego, le sementi dovranno essere conservate in condizioni adeguate, in ambienti freschi, asciutti e ben aerati, protette da umidità, esposizione diretta alla luce e sbalzi termici, evitando ogni condizione che possa comprometterne la germinabilità.

Qualora previsto negli elaborati progettuali, le sementi potranno essere impiegate in miscugli di diverse specie e varietà, secondo le percentuali indicate. Ove tali miscugli non siano disponibili in commercio, la loro composizione dovrà essere realizzata direttamente dall'Appaltatore nel rispetto delle proporzioni progettuali e utilizzando esclusivamente sementi certificate. Tali operazioni dovranno avvenire in contraddittorio con il DEC, che potrà assistere alle fasi di miscelazione o richiedere idonea documentazione attestante la corretta composizione.

Il DEC potrà verificare la conformità delle sementi mediante controllo documentale e, se necessario, tramite analisi specifiche, e ha facoltà di rifiutare forniture non conformi alle prescrizioni del presente Capitolato. Resta in capo all'Appaltatore la piena responsabilità della qualità delle sementi e del risultato finale degli interventi di inerbimento.

Articolo 9 - Zolle erbose

Qualora sia prevista la realizzazione di tappeti erbosi a pronto effetto, mediante la posa di zolle o di vegetazione prativa a propagazione vegetativa, l'Appaltatore dovrà fornire materiale conforme alle prescrizioni progettuali e alle indicazioni impartite dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC).

Le zolle dovranno essere costituite da essenze prative coerenti con quanto indicato nei documenti di progetto e selezionate in conformità ai Criteri Ambientali Minimi (CAM), privilegiando specie adattate alle

condizioni pedo-climatiche locali, caratterizzate da ridotte esigenze idriche e manutentive e idonee all'uso previsto, sia esso ornamentale, ricreativo o funzionale.

Le zolle erbose dovranno presentare una cotica continua, uniforme e ben radicata, priva di infestanti, patogeni o discontinuità vegetative. Dovranno inoltre possedere una struttura compatta, con spessore adeguato, indicativamente compreso tra 2 e 4 cm, e risultare costituite da un substrato stabile e idoneo.

La fornitura avverrà normalmente sotto forma di strisce, con larghezza indicativa di 40–50 cm e lunghezza di 80–100 cm, oppure in moduli rettangolari o quadrati di dimensioni equivalenti.

Il trasporto, la movimentazione e l'eventuale conservazione delle zolle dovranno essere effettuati adottando tutte le precauzioni necessarie a preservarne la qualità. Le zolle dovranno essere consegnate fresche, adeguatamente umide e non deteriorate, e trasportate in modo tale da evitare disidratazione, compressione e surriscaldamento, prevenendo fenomeni di fermentazione.

Le zolle non dovranno rimanere accatastate o arrotolate per un periodo superiore alle 24 ore dalla consegna. Qualora non sia possibile procedere immediatamente alla posa, esse dovranno essere distese in luogo ombreggiato, mantenute umide mediante adeguate irrigazioni e protette contro fenomeni di disseccamento o marcescenza.

Il DEC si riserva la facoltà di verificare la qualità e la composizione floristica delle zolle e di rifiutare eventuali forniture non conformi alle prescrizioni progettuali o al presente Capitolato. Resta in ogni caso in capo all'Appaltatore la piena responsabilità della qualità del materiale e della corretta riuscita del tappeto erboso.

Articolo 10 - Scasso e preparazione del terreno

Le lavorazioni di scasso e preparazione del terreno dovranno essere eseguite tenendo conto delle caratteristiche pedologiche del sito, delle condizioni ambientali e delle esigenze delle specie vegetali da impiantare, nel rispetto delle buone pratiche agronomiche e dei Criteri Ambientali Minimi (CAM).

Lo scasso dovrà essere effettuato, preferibilmente mediante l'impiego di mezzi meccanici idonei, assicurando il raggiungimento di una profondità adeguata allo sviluppo dell'apparato radicale delle specie previste, indicativamente non inferiore a 60 cm salvo diverse disposizioni progettuali. L'intervento dovrà inoltre interessare una superficie sufficientemente ampia per garantire una corretta messa a dimora, con larghezze indicative di almeno 80–100 cm o superiori in funzione delle dimensioni delle piante. Le lavorazioni dovranno assicurare una efficace decompattazione del terreno, favorendone il miglioramento strutturale e le condizioni di aerazione.

Nel corso delle lavorazioni l'Appaltatore dovrà provvedere alla rimozione di pietre, materiali inerti, rifiuti ed ogni elemento che possa ostacolare lo sviluppo dell'apparato radicale, evitando al contempo la miscelazione indesiderata tra strati di terreno con caratteristiche differenti, ove rilevante, e salvaguardando, per quanto possibile, le condizioni di fertilità del suolo esistente.

I materiali rinvenuti durante le operazioni dovranno essere gestiti in modo appropriato: gli elementi naturali o potenzialmente riutilizzabili, quali massi, pietrame o altri materiali lapidei, dovranno essere separati e accantonati, mentre i materiali non idonei o classificabili come rifiuti dovranno essere rimossi e smaltiti nel

rispetto della normativa vigente. L'Appaltatore è inoltre tenuto a tutelare eventuali preesistenze di valore paesaggistico o funzionale presenti nell'area di intervento.

Qualora, durante le lavorazioni, vengano rinvenuti ostacoli di rilevanti dimensioni, quali rocce affioranti, infrastrutture interrato o manufatti, l'Appaltatore dovrà sospendere immediatamente le operazioni nel punto interessato e darne tempestiva comunicazione alla Stazione Appaltante, attenendosi esclusivamente alle indicazioni fornite dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC) prima di procedere. Restano a totale carico dell'Appaltatore eventuali danni arrecati a sottoservizi, manufatti o altri elementi esistenti, con obbligo di ripristino o risarcimento.

Ove necessario, il terreno dovrà essere oggetto di interventi di miglioramento mediante l'apporto di ammendanti e materiali organici conformi alla normativa vigente e ai CAM, finalizzati alla correzione della struttura, al miglioramento della fertilità e all'ottimizzazione delle condizioni di drenaggio. Tali operazioni dovranno essere eseguite in conformità alle indicazioni progettuali o alle disposizioni impartite dal DEC.

Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto provvederà a verificare la corretta esecuzione delle prestazioni, la qualità del terreno predisposto e la piena conformità delle opere agli elaborati progettuali.

Articolo 11 - Accantonamento della terra vegetale

Qualora gli interventi prevedano movimenti di terra di una certa entità, l'Appaltatore sarà tenuto a provvedere alla rimozione e al corretto accantonamento dello strato superficiale di terreno fertile, con l'obiettivo di consentirne il successivo riutilizzo nelle sistemazioni a verde, secondo le indicazioni del Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC). Tale strato corrisponde al primo orizzonte pedologico, di maggiore fertilità, e dovrà essere asportato per uno spessore indicativo fino a 30 cm, salvo diversa prescrizione contenuta negli elaborati progettuali.

Le operazioni di rimozione dovranno essere eseguite con particolare attenzione, al fine di preservare le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche del terreno. In particolare, dovranno essere evitate condizioni che possano determinare compattazione, mescolamento con gli strati sottostanti o contaminazione con materiali estranei. Qualora siano presenti terreni con caratteristiche differenti, questi dovranno essere mantenuti separati durante tutte le fasi di lavorazione e deposito.

Il terreno vegetale rimosso dovrà essere accantonato nei luoghi indicati dalla Stazione Appaltante e disposto in cumuli di altezza adeguata, tali da non compromettere la struttura e l'attività biologica del suolo. I cumuli dovranno essere sagomati in modo da favorire il corretto deflusso delle acque meteoriche ed evitare ristagni o fenomeni di degrado.

Durante il periodo di accantonamento, l'Appaltatore dovrà adottare tutte le misure necessarie alla corretta conservazione del terreno, proteggendolo dall'erosione e dal dilavamento e mantenendo un adeguato grado di umidità. Ove necessario, potrà essere prevista la copertura con materiali naturali, quali paglia, o la semina di specie erbacee temporanee, al fine di preservarne la qualità e prevenire fenomeni di degrado, nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi. Non è ammesso l'utilizzo sistematico di torba, se non in presenza di specifiche e motivate esigenze tecniche, privilegiando soluzioni a minore impatto ambientale.

Il terreno vegetale accantonato dovrà essere prioritariamente riutilizzato all'interno dell'area di intervento per le operazioni di sistemazione a verde, previo eventuale miglioramento mediante l'apporto di ammendanti conformi alla normativa vigente e ai CAM.

Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto verificherà le modalità di rimozione, accantonamento e conservazione del terreno, nonché la corretta gestione e il suo riutilizzo. Resta in ogni caso in capo all'Appaltatore la responsabilità della conservazione delle caratteristiche qualitative del terreno accantonato.

Articolo 12 - Approvvigionamento e gestione della risorsa idrica

La gestione della risorsa idrica dovrà essere improntata a criteri di uso efficiente e sostenibile dell'acqua, nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) e delle esigenze connesse alle attività previste dal presente appalto.

La Stazione Appaltante potrà consentire all'Appaltatore l'utilizzo della rete idrica esistente, ove disponibile, nonché di eventuali fonti idriche presenti all'interno dell'area di intervento. Resta tuttavia espressamente inteso che la stessa Stazione Appaltante non garantisce né la continuità della fornitura, né la quantità o la qualità dell'acqua disponibile, declinando ogni responsabilità per eventuali limitazioni, riduzioni o interruzioni del servizio.

L'Appaltatore sarà pertanto tenuto a verificare preventivamente l'idoneità qualitativa della risorsa idrica in relazione agli usi previsti, quali irrigazione e attecchimento delle piante, nonché a valutare la disponibilità della stessa in funzione del fabbisogno complessivo del servizio. Qualora si rendano necessarie integrazioni, l'Appaltatore dovrà provvedere autonomamente all'individuazione di soluzioni alternative, mediante approvvigionamento da fonti autorizzate, utilizzo di autobotti o sistemi equivalenti e, ove consentito dalla normativa vigente, ricorso ad acque reflue trattate o recuperate.

Nello svolgimento delle attività, dovranno essere adottate tutte le tecniche e modalità operative idonee a limitare i consumi idrici e a prevenire sprechi. In particolare, le irrigazioni dovranno essere programmate in funzione delle condizioni climatiche e del reale fabbisogno delle specie vegetali, privilegiando l'esecuzione nelle ore della giornata a minore evaporazione. Dovrà inoltre essere fatto uso, ove previsto, di sistemi irrigui efficienti, sia manuali sia automatizzati, garantendo il controllo delle dispersioni e l'ottimizzazione dell'uso della risorsa.

In presenza di ordinanze o provvedimenti che introducano limitazioni all'uso dell'acqua, come nei periodi di siccità, nonché in caso di condizioni climatiche eccezionali, l'Appaltatore dovrà adeguare tempestivamente le modalità operative, adottando tutte le misure necessarie per garantire, per quanto possibile, la sopravvivenza e la buona conservazione del patrimonio vegetale. Eventuali criticità dovranno essere prontamente comunicate al Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC).

Resta in ogni caso a totale carico dell'Appaltatore l'organizzazione e la gestione dell'approvvigionamento idrico necessario all'esecuzione delle prestazioni previste, senza che ciò comporti oneri aggiuntivi per la Stazione Appaltante, salvo quanto diversamente stabilito dalle condizioni contrattuali.

Articolo 13 - Lavorazioni del terreno

Le lavorazioni del terreno dovranno essere eseguite in funzione delle caratteristiche pedologiche del sito, delle condizioni ambientali e delle esigenze delle specie vegetali da impiantare, nel rispetto delle buone pratiche agronomiche e dei Criteri Ambientali Minimi (CAM).

Tali lavorazioni, da eseguirsi preferibilmente mediante l'impiego di mezzi meccanici idonei, potranno comprendere sia interventi di tipo profondo sia lavorazioni superficiali. In particolare, potranno essere previste lavorazioni profonde, quali arature o scassi, finalizzate alla decompattazione del suolo e da eseguirsi fino a profondità indicativa compresa tra 30 e 100 cm, nonché lavorazioni superficiali, quali fresatura o vangatura, generalmente comprese tra 30 e 50 cm, volte alla preparazione del letto di impianto.

Le operazioni dovranno garantire una adeguata decompattazione del terreno, il miglioramento della sua struttura e permeabilità e l'eliminazione di eventuali strati impermeabili o costipati, così da favorire condizioni ottimali per lo sviluppo dell'apparato radicale.

Durante le fasi di lavorazione, l'Appaltatore dovrà procedere alla rimozione di pietre, materiali inerti, radici morte e qualsiasi altro elemento che possa ostacolare la crescita delle piante, evitando al contempo contaminazioni del terreno con materiali estranei. Eventuali elementi naturali di pregio, quali rocce o massi, o materiali potenzialmente riutilizzabili dovranno essere opportunamente selezionati e accantonati secondo le indicazioni della Stazione Appaltante.

Particolare attenzione dovrà essere posta alla salvaguardia del suolo: le lavorazioni dovranno essere effettuate evitando condizioni di eccessiva umidità, che potrebbero favorire fenomeni di compattazione, e limitando il numero di passaggi dei mezzi operativi, al fine di preservare la fertilità biologica del terreno.

Al termine delle lavorazioni, il terreno dovrà presentarsi soffice, uniforme e privo di zolle eccessivamente grossolane, risultando idoneo alla successiva messa a dimora delle specie previste.

Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC) verificherà la corretta esecuzione delle prestazioni e potrà richiedere, qualora necessario, interventi integrativi o correttivi, al fine di garantire la piena conformità alle prescrizioni del presente Capitolato.

Articolo 14 - Tracciamenti e picchettature

Prima della messa a dimora delle piante e a seguito delle operazioni di preparazione del terreno, l'Appaltatore dovrà procedere all'esecuzione del tracciamento plano-altimetrico e della conseguente picchettatura delle aree destinate agli impianti.

Le operazioni dovranno essere condotte nel pieno rispetto delle indicazioni contenute negli elaborati progettuali, con particolare riferimento ai sesti di impianto, agli allineamenti e alle distanze tra le piante. Dovrà inoltre essere garantita la corretta collocazione delle specie in relazione alle caratteristiche del sito, tenendo conto di eventuali interferenze presenti, quali sottoservizi, manufatti, viabilità o altri elementi esistenti.

La picchettatura dovrà essere realizzata mediante l'impiego di materiali idonei, stabili e facilmente identificabili, tali da consentire una chiara individuazione dei punti di impianto durante tutte le successive fasi operative.

Prima di procedere alla messa a dimora, l'Appaltatore dovrà richiedere e ottenere l'approvazione del Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC), che si riserva la facoltà di verificare la correttezza dei tracciamenti eseguiti e di richiedere eventuali modifiche o adeguamenti necessari.

Eventuali errori di tracciamento o di posizionamento delle piante resteranno a totale carico dell'Appaltatore, che sarà tenuto a provvedere alle opportune correzioni senza alcun onere aggiuntivo per la Stazione Appaltante.

Articolo 15 - Preparazione delle buche e dei fossi

Le buche e i fossi destinati alla messa a dimora del materiale vegetale dovranno essere realizzati in funzione delle caratteristiche delle piante e delle condizioni del terreno, al fine di garantire un adeguato sviluppo dell'apparato radicale e condizioni ottimali di attecchimento.

Le dimensioni dovranno essere adeguatamente proporzionate, risultando in ogni caso almeno pari a due volte e mezzo il diametro della zolla o del contenitore e non inferiori, salvo diverse disposizioni del DEC, ai valori indicativi di 60 × 60 × 60 cm per alberi di medie dimensioni, 40 × 40 × 40 cm per astoni e arbusti e 40 × 40 cm per i fossi destinati alle siepi, lungo tutta la loro estensione.

Le operazioni di scavo dovranno essere eseguite separando, ove presente, lo strato superficiale fertile da quello sottostante, evitando la miscelazione tra orizzonti di terreno con caratteristiche differenti e prevedendo il recupero del terreno vegetale per un successivo riutilizzo. Nel caso di interventi su tappeti erbosi esistenti, dovranno essere adottate tutte le precauzioni necessarie per limitare i danneggiamenti alle superfici circostanti.

Il materiale di risulta dovrà essere gestito in modo appropriato: qualora idoneo, potrà essere riutilizzato per il reinterro, mentre i materiali non idonei dovranno essere allontanati e smaltiti nel rispetto della normativa vigente.

L'Appaltatore dovrà verificare preventivamente le condizioni del suolo, con particolare riferimento all'assenza di ristagni idrici nella zona di sviluppo radicale e alla corretta permeabilità del terreno. Qualora si riscontrino condizioni sfavorevoli, dovranno essere adottate idonee misure di miglioramento, quali lavorazioni correttive del fondo della buca o l'apporto di materiali strutturanti e ammendanti conformi ai Criteri Ambientali Minimi.

In presenza di problematiche legate al drenaggio, l'Appaltatore dovrà proporre al DEC le soluzioni più opportune; eventuali interventi di drenaggio potranno essere realizzati esclusivamente previa autorizzazione e saranno contabilizzati secondo le modalità contrattuali. Tali drenaggi dovranno essere eseguiti mediante l'impiego di materiali drenanti, quali ghiaia, argilla espansa o pietrame, con separazione dal terreno vegetale tramite geotessili e, ove necessario, mediante la realizzazione di canalette di deflusso opportunamente sagomate.

Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto verificherà la correttezza delle dimensioni e delle modalità di scavo, le condizioni del terreno e l'eventuale necessità e corretta esecuzione dei sistemi di drenaggio.

Articolo 16 - Apporto di terreno agrario

Per la realizzazione degli interventi a verde, il terreno agrario utilizzato deve essere conforme alle normative vigenti e rispondere a criteri di qualità agronomica, fertilità e sostenibilità ambientale, in linea con i Criteri Ambientali Minimi (CAM).

Il terreno dovrà presentare caratteristiche idonee allo sviluppo vegetale, con una reazione chimica preferibilmente neutra o subacida (pH indicativamente compreso tra 6 e 7,5), fatta salva la possibilità di adattamenti in funzione delle esigenze specifiche delle specie vegetali impiegate. È inoltre richiesto un adeguato contenuto di sostanza organica stabile (humus), una presenza equilibrata di elementi nutritivi essenziali in forma assimilabile e una buona dotazione di microrganismi attivi, quale indice di fertilità biologica. Il terreno dovrà essere privo di sostanze tossiche, inquinanti o sali nocivi.

Dal punto di vista granulometrico, il terreno dovrà essere di medio impasto, con una corretta proporzione tra sabbia, limo e argilla, in modo da garantire una buona lavorabilità, una sufficiente capacità di ritenzione idrica e al contempo un adeguato drenaggio e una corretta aerazione.

Non è ammessa la presenza di elementi indesiderati quali pietre in quantità significativa (sono tollerate solo frazioni limitate con diametro inferiore a 45 mm), residui vegetali grossolani (come radici o tronchi), materiali estranei o rifiuti, né una presenza di semi di infestanti tale da compromettere la qualità degli impianti.

Per quanto riguarda i terricci e i substrati speciali, questi si intendono come miscele naturali o artificiali destinate a impieghi specifici, quali fioriere, aiuole ornamentali o rinvasi, e progettate in funzione delle esigenze delle specie vegetali. Tali materiali dovranno essere conformi alla normativa vigente, privi di contaminanti e realizzati privilegiando componenti a ridotto impatto ambientale. In particolare, dovrà essere limitato l'uso della torba, favorendo invece l'impiego di materiali alternativi, come compost di qualità certificata, in coerenza con i CAM.

L'Appaltatore è tenuto ad approvvigionarsi di terreno agrario e terricci esclusivamente presso fornitori qualificati, nel pieno rispetto delle normative vigenti, garantendo la tracciabilità e la qualità dei materiali. La Stazione Appaltante potrà richiedere, a tal fine, documentazione tecnica quali analisi chimico-fisiche, certificazioni di qualità, nonché procedere a campionamenti e verifiche.

Prima delle operazioni di impianto o semina, l'Appaltatore dovrà provvedere alla distribuzione di uno strato uniforme e idoneo di terreno agrario, assicurando una lavorazione adeguata tale da ottenere una struttura fine e livellata. In particolare, per la formazione di prati dovrà essere previsto uno strato minimo di 20 cm di terreno agrario, mentre per alberi e arbusti il terreno dovrà essere utilizzato per il completo riempimento delle buche e dei fossi, eventualmente previa miscelazione con ammendanti idonei.

Il terreno dovrà essere accuratamente frantumato e sminuzzato, evitando la presenza di zolle grossolane, e distribuito in modo uniforme, nel rispetto delle quote progettuali. Il terreno vegetale precedentemente rimosso e accantonato dovrà essere prioritariamente riutilizzato, qualora ritenuto idoneo, secondo le indicazioni del Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC).

Le quote finali del terreno dovranno corrispondere a quanto previsto negli elaborati progettuali, garantire il corretto deflusso delle acque superficiali ed essere verificate e approvate dal DEC prima della prosecuzione delle lavorazioni.

Il DEC avrà infine il compito di verificare la qualità del terreno apportato, la corretta esecuzione delle prestazioni e il rispetto delle quote e delle caratteristiche agronomiche richieste.

Articolo 17 - Messa a dimora del materiale vivaistico

Le operazioni di messa a dimora del materiale vivaistico devono essere eseguite nel rispetto delle buone pratiche agronomiche, delle prescrizioni progettuali e dei Criteri Ambientali Minimi (CAM), con l'obiettivo di garantire il corretto attecchimento e lo sviluppo equilibrato delle piante.

Nei giorni precedenti la piantagione, qualora richiesto dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC), l'Appaltatore deve provvedere alla preparazione delle buche mediante un riempimento parziale, così da predisporre un idoneo letto di impianto. Questo deve essere realizzato con terreno agrario di qualità, eventualmente migliorato con ammendanti conformi ai CAM. Lo strato di fondo dovrà essere opportunamente calibrato per consentire il corretto posizionamento della pianta rispetto alla quota finale prevista.

La messa a dimora dovrà avvenire nel pieno rispetto delle quote di progetto, assicurando che il colletto della pianta si trovi a livello del terreno finito, evitando sia l'esposizione delle radici sia interramenti eccessivi. La superficie del terreno, una volta assestata, dovrà risultare uniforme e coerente con quella circostante. Particolare attenzione dovrà essere posta al corretto deflusso delle acque, evitando ristagni all'interno della buca e fenomeni di erosione o dilavamento.

Durante le operazioni, le zolle dovranno essere mantenute integre, umide e ben aderenti all'apparato radicale fino al momento della messa a dimora, provvedendo, se necessario, alla loro idratazione anche mediante immersione temporanea. Gli imballi in materiale biodegradabile, quali quelli in juta, dovranno essere aperti lateralmente e in prossimità del colletto senza essere rimossi dal fondo, avendo cura di eliminare tutti gli elementi non biodegradabili, come legacci metallici o parti in plastica. Nel caso di piante in contenitore, questo dovrà essere completamente rimosso e dovrà essere verificata l'eventuale presenza di radici spiralizzate, intervenendo, se necessario, per la loro correzione.

Per quanto riguarda le piante a radice nuda, le radici danneggiate dovranno essere eliminate mediante taglio netto, evitando il disseccamento attraverso adeguate modalità di conservazione fino al momento dell'impianto. La messa a dimora dovrà avvenire esclusivamente in condizioni climatiche favorevoli.

Le piante dovranno essere collocate considerando sia l'aspetto estetico sia quello funzionale, tenendo conto delle condizioni ambientali, quali la direzione dei venti dominanti e l'esposizione solare.

Prima del riempimento definitivo delle buche, le piante dovranno essere stabilizzate mediante adeguati sistemi di ancoraggio, quali pali tutori e legature idonee, compatibili con il loro sviluppo futuro. In particolare, per le piante a radice nuda il tutore dovrà essere infisso sul fondo della buca prima della messa a dimora, mentre per quelle in zolla dovrà essere posizionato evitando qualsiasi danneggiamento dell'apparato radicale. I sistemi di sostegno dovranno essere orientati in funzione dei venti prevalenti.

Il riempimento delle buche dovrà essere eseguito con terreno idoneo, eventualmente miscelato con ammendanti secondo le indicazioni del DEC, distribuendolo e costipandolo in modo uniforme, così da evitare la formazione di vuoti. Eventuali interventi di fertilizzazione localizzata dovranno essere effettuati con prodotti conformi ai CAM, evitando il contatto diretto con le radici.

Al termine delle operazioni di impianto, dovrà essere realizzata una conca di irrigazione atta a favorire la ritenzione dell'acqua; per le piante non servite da impianto di irrigazione automatizzato dovrà inoltre essere previsto un idoneo serbatoio per l'adacquamento. Dovrà essere eseguita un'abbondante irrigazione di assestamento, finalizzata a favorire l'attecchimento e il corretto contatto tra terreno e apparato radicale. Il terreno dovrà risultare soffice, non compattato, regolare e conforme alle quote di progetto.

Nelle fasi successive alla messa a dimora, dovrà essere evitato qualsiasi carico o lavorazione che possa causare compattazione del terreno nella zona radicale. Eventuali fenomeni di compattazione dovranno essere eliminati mediante adeguate lavorazioni di arieggiamento, a cura e spese dell'Appaltatore.

Articolo 18 - Alberi e arbusti

La messa a dimora di alberi e arbusti a foglia caduca deve essere eseguita nel pieno rispetto delle prescrizioni generali di cui all'articolo precedente, nonché delle buone pratiche agronomiche, al fine di garantire condizioni ottimali di attecchimento e sviluppo.

Durante le operazioni di impianto, le piante dotate di zolla devono essere movimentate e collocate all'interno delle buche con la massima cautela, evitando qualsiasi danneggiamento o rottura dell'apparato radicale. L'imballo della zolla, qualora realizzato in materiale biodegradabile, come ad esempio la juta, dovrà essere aperto lateralmente e in corrispondenza del colletto, senza rimozione della parte inferiore. Dovranno inoltre essere eliminati tutti gli elementi non degradabili, quali legature metalliche o plastiche. Nel caso in cui la zolla risulti asciutta, sarà necessario procedere a una preventiva idratazione, anche mediante immersione.

Per quanto riguarda le piante a radice nuda, le radici dovranno essere opportunamente rifilate eliminando le parti danneggiate e dovrà essere evitato qualsiasi rischio di disseccamento, adottando adeguate misure di conservazione fino al momento della messa a dimora. Qualora necessario, potrà essere eseguita un'inzaffatura con miscela idonea, al fine di favorire l'attecchimento.

Le potature di impianto dovranno essere limitate alle operazioni strettamente indispensabili, quali l'eliminazione di rami secchi, danneggiati o malformati, e dovranno rispettare il portamento naturale della specie. Tali interventi dovranno essere eseguiti esclusivamente dopo la messa a dimora e il fissaggio della pianta. I tagli dovranno essere effettuati con attrezzature adeguate, perfettamente affilate e disinfettate, e secondo tecniche corrette. L'utilizzo di mastici cicatrizzanti dovrà essere limitato ai soli casi necessari, in conformità alle buone pratiche agronomiche e ai Criteri Ambientali Minimi (CAM).

L'eventuale impiego di prodotti antitraspiranti dovrà essere preventivamente autorizzato dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC) e limitato a situazioni di effettiva necessità. In tali casi, dovranno essere utilizzati esclusivamente prodotti conformi alla normativa vigente e caratterizzati da basso impatto ambientale.

Articolo 19 - Protezione delle piante messe a dimora

L'Appaltatore è tenuto ad adottare tutte le misure necessarie a garantire la protezione delle piante messe a dimora, prevenendo danni derivanti da fattori antropici, dalla fauna o da condizioni ambientali avverse.

Nelle aree maggiormente esposte a rischio dovranno essere previsti adeguati sistemi di protezione fisica, quali reti, griglie, protezioni individuali per le piante, tutori protettivi per il tronco o sistemi di delimitazione dell'area di impianto. Tali dispositivi dovranno essere preventivamente sottoposti all'approvazione del DEC, risultare idonei al contesto di intervento e tali da non arrecare danno alle piante. Dovranno inoltre essere mantenuti in condizioni di efficienza per tutto il periodo necessario alla corretta affermazione degli esemplari.

Al fine di contenere lo sviluppo delle infestanti, ridurre l'evaporazione e migliorare le caratteristiche del suolo, potrà essere prevista la realizzazione di uno strato di pacciamatura. Questa dovrà essere eseguita mediante l'impiego di materiali naturali, quali corteccia, cippato, paglia o foglie secche, oppure altri prodotti idonei conformi ai CAM. Lo spessore dello strato pacciamante dovrà essere indicativamente compreso tra 5 e 10 cm, salvo diverse indicazioni progettuali o del DEC.

L'utilizzo di materiali non biodegradabili dovrà essere limitato ai casi strettamente necessari, adeguatamente motivato e comunque subordinato all'autorizzazione del DEC.

Articolo 20 - Messa a dimora di piante tappezzanti, erbacee perenni ed annuali

La messa a dimora di piante tappezzanti, erbacee perenni ed annuali deve essere eseguita nel rispetto delle buone pratiche agronomiche e delle prescrizioni progettuali, al fine di garantire un corretto attecchimento e uno sviluppo uniforme delle superfici a verde.

Le operazioni di impianto devono prevedere la realizzazione delle buche contestualmente alla messa a dimora, con dimensioni adeguate e comunque superiori di almeno 10–15 cm rispetto a quelle del contenitore della pianta, in modo da favorire un corretto sviluppo dell'apparato radicale. Le piante dovranno essere rimosse dai contenitori non biodegradabili prima della posa; l'eventuale messa a dimora con contenitore è ammessa esclusivamente nei casi in cui questo sia realizzato in materiale biodegradabile idoneo.

Il terreno utilizzato per il riempimento dovrà essere di buona qualità agronomica e, se necessario, migliorato mediante l'impiego di ammendanti conformi ai Criteri Ambientali Minimi (CAM). Il riempimento dovrà essere eseguito con cura, assicurando un adeguato costipamento al fine di eliminare eventuali vuoti e garantire il corretto contatto tra terreno e apparato radicale.

Al termine della messa a dimora, dovrà essere assicurato un corretto livellamento della superficie, in coerenza con le quote e le pendenze di progetto. Dovrà inoltre essere effettuata un'adeguata irrigazione di assestamento, finalizzata a favorire l'attecchimento e la stabilizzazione del terreno.

Per quanto riguarda le specie rampicanti, sarmentose e ricadenti, dovranno essere previste idonee strutture di sostegno, adeguate alle specifiche esigenze delle piante. I getti dovranno essere opportunamente legati e guidati per consentire uno sviluppo corretto e ordinato, utilizzando materiali di legatura che non arrechino danno alla pianta né ne compromettano la crescita.

Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC) provvederà a verificare la corretta esecuzione delle operazioni, la qualità complessiva dell'impianto e la conformità delle prestazioni a quanto previsto dagli elaborati progettuali.

Articolo 21 - Formazione dei prati

La formazione dei prati deve essere eseguita successivamente alla messa a dimora delle specie arboree e arbustive previste, al fine di evitare danneggiamenti alle superfici inerbite durante le fasi operative. Le lavorazioni dovranno essere organizzate in modo tale da garantire una corretta preparazione del terreno, il rispetto delle quote e delle pendenze di progetto, nonché la continuità e l'omogeneità del tappeto erboso.

Tutte le operazioni dovranno essere eseguite nel rispetto delle buone pratiche agronomiche e in coerenza con i Criteri Ambientali Minimi (CAM), privilegiando l'adozione di tecniche a basso impatto ambientale, idonee a favorire lo sviluppo di un cotico erboso stabile e durevole.

Articolo 22 - Semina dei tappeti erbosi

A seguito della preparazione del terreno, le superfici destinate a prato dovranno essere opportunamente livellate e affinate, al fine di ottenere un substrato uniforme e idoneo alla semina. La distribuzione del seme dovrà avvenire in modo omogeneo sull'intera area, seguita da una leggera lavorazione superficiale, mediante erpicatura o rastrellatura, per una profondità indicativa di 2–5 cm, allo scopo di favorire l'interramento dei semi e il loro contatto con il terreno.

Il miscuglio sementiero dovrà essere conforme alle prescrizioni progettuali, adeguato alle condizioni pedoclimatiche del sito, all'esposizione e alle modalità d'uso previste dell'area. La scelta delle specie dovrà avvenire nel rispetto dei CAM, privilegiando varietà a ridotto fabbisogno idrico e manutentivo. Il miscuglio dovrà essere preventivamente sottoposto all'approvazione del Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC).

Immediatamente dopo la semina, dovrà essere effettuata un'irrigazione capillare e uniforme, tale da garantire una bagnatura progressiva del terreno e il mantenimento di un'adeguata umidità dello strato superficiale (circa 5 cm) fino alla completa germinazione. L'irrigazione dovrà essere eseguita mediante sistemi a bassa intensità, come nebulizzazione o pioggia fine, evitando fenomeni di ruscellamento o dilavamento del seme.

Durante la fase di germinazione e nel primo sviluppo del prato, dovrà essere mantenuto un adeguato livello di umidità del suolo, evitando al contempo calpestamenti o altre azioni che possano disturbare la superficie seminata. I primi sfalci dovranno essere eseguiti secondo le buone pratiche agronomiche, avendo cura di non asportare più di un terzo dell'altezza complessiva del manto erboso.

Eventuali interventi di concimazione dovranno essere effettuati in funzione delle necessità e secondo le indicazioni del DEC, utilizzando prodotti conformi ai CAM e privilegiando fertilizzanti a rilascio controllato o comunque a basso impatto ambientale.

Articolo 23 - Messa a dimora delle zolle erbose

Le zolle erbose impiegate per la realizzazione di prati a “pronto effetto” dovranno essere posate su un terreno precedentemente preparato, livellato e adeguatamente affinato, in modo da garantire condizioni ottimali di attecchimento.

La posa dovrà essere eseguita accostando le zolle senza sovrapposizioni né interspazi, disponendole con andamento sfalsato, analogamente a un giunto di mattoni, al fine di migliorare la stabilità complessiva del tappeto erboso. Le zolle dovranno aderire perfettamente al terreno sottostante. Al termine della posa, dovranno essere effettuate operazioni di rullatura leggera o costipamento, finalizzate a favorire il contatto tra zolla e suolo; eventuali giunti dovranno essere colmati con materiale fine idoneo.

È ammessa la distribuzione superficiale di un sottile strato di substrato, purché conforme ai CAM, privo di torba o con uso limitato e adeguatamente giustificato, e finalizzato esclusivamente a migliorare l'attecchimento del cotico erboso.

Dopo la posa, dovrà essere eseguita un'irrigazione abbondante e uniforme, garantendo il mantenimento di un adeguato livello di umidità fino al completo attecchimento delle zolle.

Nel caso di superfici in pendenza o scarpate, le zolle dovranno essere opportunamente fissate mediante picchetti o sistemi equivalenti, preferibilmente biodegradabili, e dovranno essere adottate tutte le misure necessarie per prevenire fenomeni di scivolamento o erosione.

Per le specie a propagazione vegetativa stolonifera, le zolle potranno essere suddivise e distribuite secondo le densità previste, assicurando che le cure colturali successive consentano una rapida e uniforme copertura del suolo.

Articolo 24 - Inerbimento di scarpate e terreni in pendio

L'inerbimento delle superfici in pendenza deve essere realizzato mediante l'adozione di tecniche appropriate a tali contesti con l'impiego di specie vegetali idonee a garantire la stabilità del suolo, la prevenzione dei fenomeni erosivi e un rapido attecchimento con conseguente copertura vegetale uniforme.

Miscugli e specie da utilizzare

Per la formazione dei prati, devono essere utilizzati miscugli:

- composti da specie con **apparato radicale sviluppato e consolidante di tipo fascicolato**;
- idonei alle condizioni locali;
- coerenti con i **CAM**, privilegiando specie rustiche e a bassa manutenzione;
- approvati dal DEC.

Tecniche di intervento

In funzione della pendenza, esposizione e natura del terreno, l'inerbimento può essere realizzato mediante:

- semina tradizionale;
- semina con additivi stabilizzanti o collanti;
- semina con pacciamatura protettiva (manuale o meccanizzata);
- utilizzo di biostuoie o reti biodegradabili.

Protezione e stabilizzazione

In ogni caso, devono essere adottate misure per:

- ridurre il ruscellamento superficiale;
- favorire la ritenzione idrica;
- proteggere il seme durante la fase di germinazione.

In ogni caso ricompreso al presente articolo, il DEC definisce la tecnica più idonea in relazione al contesto, verifica la corretta esecuzione e l'efficacia dell'intervento in contraddittorio con l'appaltatore.

A tal fine, dovranno essere utilizzati miscugli sementieri composti da specie caratterizzate da un apparato radicale sviluppato e con capacità consolidante, idonei alle condizioni pedo-climatiche locali e coerenti con i Criteri Ambientali Minimi (CAM), privilegiando varietà rustiche e a bassa manutenzione. I miscugli dovranno essere sottoposti alla preventiva approvazione del Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC).

In funzione delle caratteristiche specifiche dell'intervento, quali pendenza, esposizione e natura del terreno, l'inerbimento potrà essere realizzato mediante diverse tecniche operative, tra cui la semina tradizionale, la semina con l'impiego di additivi stabilizzanti o collanti, l'idrosemina, la semina abbinata a pacciamatura protettiva, sia manuale sia meccanizzata, nonché mediante l'utilizzo di biostuoie o reti biodegradabili.

Dovranno essere adottate tutte le misure necessarie a ridurre il ruscellamento superficiale, favorire la ritenzione idrica e proteggere il seme durante la fase di germinazione, al fine di assicurare l'efficacia dell'intervento.

Il DEC provvederà a individuare la tecnica più idonea in relazione al contesto specifico e a verificare sia la corretta esecuzione delle lavorazioni sia l'effettiva efficacia dell'inerbimento.

Articolo 25 - Taglio dei prati e sfalcio delle scarpate

Le attività di manutenzione dei tappeti erbosi e delle superfici inerbite devono essere eseguite secondo criteri di gestione differenziata, definiti in funzione della tipologia delle aree, della loro destinazione d'uso e dell'intensità di fruizione, in coerenza con i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e con le linee guida nazionali in materia di verde pubblico. Tali attività inoltre dovranno essere eseguite in aderenza al piano del verde, adottato con delibera del consiglio comunale n. 11 del 3 marzo 2025, e secondo le indicazioni ricevute dal Direttore di Esecuzione del Contratto

Tale approccio gestionale è finalizzato a ottimizzare le frequenze di sfalcio, ridurre gli impatti ambientali, favorire lo sviluppo di aree a maggiore naturalità, incrementare la biodiversità urbana e limitare l'impiego di prodotti chimici.

Le operazioni di taglio e sfalcio devono essere eseguite esclusivamente in condizioni meteorologiche idonee, evitando interventi in presenza di pioggia o su terreni eccessivamente umidi o cedevoli. Le lavorazioni dovranno essere svolte mediante attrezzature adeguate, efficienti e conformi alle normative di sicurezza, privilegiando, ove possibile, l'utilizzo di macchine a basso impatto ambientale, quali quelle elettriche o a ridotte emissioni, in coerenza con i CAM. Le lame dovranno essere mantenute sempre affilate e in condizioni di perfetta efficienza, adeguate al tipo di intervento da eseguire.

Ove tecnicamente possibile e compatibilmente con la tipologia dell'area, dovrà essere privilegiato l'impiego della tecnica del mulching, che consiste nella triturazione fine dell'erba e nella sua distribuzione uniforme sul terreno, consentendo la restituzione di sostanza organica, la riduzione dell'evaporazione e la diminuzione dei quantitativi di residui vegetali da smaltire. La raccolta dello sfalcio sarà invece obbligatoria nei casi in cui l'altezza dell'erba risulti eccessiva, nelle aree ad elevata fruizione o in presenza di specifiche esigenze igienico-sanitarie o di decoro.

L'altezza di taglio dovrà essere mantenuta, in via indicativa, tra 3 e 5 cm, variando in funzione della tipologia di prato e del periodo stagionale, avendo cura di non asportare, in ciascun intervento, più di un terzo dell'altezza complessiva del manto erboso. Il risultato finale dovrà garantire uniformità del taglio, assenza di strappi o danneggiamenti delle foglie e una superficie omogenea.

Prima dell'esecuzione delle operazioni, l'Appaltatore dovrà provvedere alla rimozione di eventuali rifiuti e materiali estranei presenti nell'area, gestendoli nel rispetto della normativa vigente; in caso di rinvenimento di rifiuti speciali pericolosi dovranno essere tempestivamente attivate le procedure previste, contattando le autorità competenti. Sono inoltre comprese tutte le operazioni di rifinitura, quali il taglio manuale o con decespugliatore in prossimità di ostacoli e la rifilatura dei bordi, da eseguirsi con particolare attenzione al fine di evitare danni a piante, arredi e strutture.

Durante le operazioni di sfalcio, dovrà essere prestata la massima attenzione alla tutela delle piante presenti, evitando urti e danneggiamenti al colletto di alberi e arbusti e mantenendo una distanza minima indicativa di 30 cm dai tronchi. Dovranno essere prevenuti eventuali danni causati dall'utilizzo di decespugliatori; qualora si verificassero danni, questi dovranno essere immediatamente segnalati e prontamente ripristinati. Nel caso in cui il danno comprometta la vitalità della pianta, l'Appaltatore sarà tenuto alla sua sostituzione secondo le indicazioni del DEC.

L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere al controllo della vegetazione infestante, privilegiando metodi meccanici, manuali o agronomici, in conformità ai CAM, intervenendo in particolare sulle specie che possano compromettere la sicurezza, la funzionalità o il decoro delle aree.

Qualora non venga adottata la tecnica del mulching, il materiale vegetale derivante dalle operazioni di sfalcio dovrà essere raccolto contestualmente, rimosso e allontanato entro la giornata lavorativa, e gestito nel

rispetto della normativa vigente in materia di rifiuti o avviato a recupero, ad esempio mediante compostaggio.

Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC) provvederà a verificare la qualità degli interventi eseguiti, potrà definire specifiche modalità operative in relazione alle diverse aree e richiedere, se necessario, l'esecuzione di interventi correttivi.

Articolo 26 - Classificazione dei livelli di servizio e standard operativi

Livello	Tipologia aree	Obiettivo
A – Alta intensità	Parchi urbani centrali, giardini storici, aree rappresentative	Elevato standard estetico e funzionale
B – Media intensità	Giardini di quartiere, aree scolastiche, verde diffuso	Buon equilibrio tra estetica e sostenibilità
C – Bassa intensità / naturale	Scarpate, aree marginali, verde estensivo	Riduzione manutenzione e incremento biodiversità

Livello A – Alta intensità

- *Frequenza sfalcio: elevata (indicativamente ogni 21-30 giorni in stagione vegetativa)*
- *Altezza erba:*
 - *massimo: 10–12 cm prima del taglio*
 - *dopo sfalcio: 3–5 cm*
- *Tecnica prevalente: mulching preferenziale, raccolta solo in alcune aree*
- *Aspetto finale richiesto:*
 - *uniforme, continuo, senza aree non tagliate*
 - *bordi perfettamente rifilati*
- *Rifiniture:*
 - *obbligatorie ad ogni intervento (cordoli, arredi, siepi, aiuole)*
- *Presenza infestanti:*
 - *molto limitata ($\leq 5\%$ superficie)*
- *Tempi di rimozione sfalcio: entro la giornata*

Livello B – Media intensità

- *Frequenza sfalcio: media (indicativamente ogni 30-45 giorni)*
- *Altezza erba:*

- *massimo: 15–20 cm*
- *dopo sfalcio: 4–5 cm*
- *Tecnica prevalente: mulching preferenziale*
- *Aspetto finale:*
 - *buona uniformità, tollerate leggere disomogeneità*
- *Rifiniture:*
 - *obbligatorie nelle zone accessibili e funzionali*
- *Presenza infestanti:*
 - *contenuta ($\leq 10\text{--}15\%$)*
- *Gestione residui:*
 - *raccolta solo se necessario*

Livello C – Bassa intensità / naturalistica

- *Frequenza sfalcio: ridotta (indicativamente 1 interventi/anno)*
- *Altezza erba:*
 - *libero sviluppo controllato*
 - *taglio selettivo*
- *Tecnica prevalente: sfalcio differenziato e mulching*
- *Obiettivo:*
 - *sviluppo di prati spontanei o fioriti*
- *Rifiniture:*
 - *limitate alle zone di sicurezza (bordi strade, percorsi)*
- *Presenza infestanti:*
 - *ammessa, salvo specie invasive o pericolose*
- *Residui vegetali:*
 - *lasciati in sito se compatibile*

Articolo 27 – Potatura meccanica di siepi e cespugli

La potatura delle siepi e dei cespugli deve essere eseguita con l'obiettivo di preservarne la funzione estetica, protettiva ed ecologica, garantendo al contempo il mantenimento della forma prevista e la salute della vegetazione. Gli interventi devono essere pianificati nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM), evitando operazioni superflue o eccessivamente frequenti e prestando particolare attenzione alla tutela della biodiversità, soprattutto durante i periodi di nidificazione dell'avifauna.

La potatura meccanica di contenimento deve essere eseguita mediante l'impiego di tosasiepi o attrezzature equivalenti, dotate di lame perfettamente affilate e mantenute in condizioni di efficienza, utilizzando mezzi adeguati alla tipologia e alle dimensioni della vegetazione. Il taglio deve risultare uniforme e regolare, coerente con il portamento naturale della specie e tale da evitare sfibrature o lacerazioni dei tessuti vegetali. L'intervento deve essere completato mediante operazioni di rifinitura manuale, eseguite con forbici o cesoie, finalizzate all'eliminazione di eventuali rami mal tagliati e alla correzione della forma, ove necessario.

Sono comprese nelle prestazioni la rimozione di polloni e ricacci indesiderati, l'eliminazione della vegetazione infestante, sia arborea sia arbustiva ed erbacea, privilegiando metodi manuali o meccanici, nonché la pulizia dell'area da rifiuti e materiali estranei.

Durante tutte le operazioni dovrà essere rispettata la fisiologia delle specie e dovranno essere evitati interventi nei periodi sensibili per la fauna, salvo comprovate esigenze di sicurezza.

Il materiale vegetale di risulta dovrà essere raccolto, prontamente rimosso e avviato a recupero o smaltimento in conformità alla normativa vigente.

Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC) provvederà a verificare la qualità e l'uniformità degli interventi, nonché il rispetto dei periodi e delle modalità operative previste.

Articolo 28 – Potatura manuale di arbusti e cespugli

La potatura manuale di arbusti e cespugli deve essere eseguita nel rispetto delle caratteristiche biologiche delle specie, adottando tecniche idonee a mantenere l'equilibrio vegetativo, favorire la fioritura e assicurare uno sviluppo armonico delle piante, garantendo al contempo condizioni di sicurezza e adeguato decoro.

I tagli devono essere netti, precisi e privi di sfrangiature, eseguiti con attrezzature adeguate, perfettamente affilate e disinfettate. Le operazioni devono essere realizzate sopra una gemma esterna, con inclinazione opposta rispetto alla stessa, così da favorire una corretta emissione dei nuovi germogli e un ordinato sviluppo della chioma.

In assenza di diverse indicazioni da parte del DEC, gli interventi devono essere differenziati in funzione delle caratteristiche di fioritura delle specie. Gli arbusti che fioriscono sui rami dell'anno devono essere potati durante il periodo di dormienza vegetativa, mediante operazioni di raccorciamento effettuate con tagli di ritorno o su gemma, così da stimolare la produzione di nuovi germogli fioriferi. Gli arbusti che fioriscono sui rami dell'anno precedente devono invece essere potati immediatamente dopo la fioritura, mediante un raccorciamento indicativo dei rami fino a circa due terzi della loro lunghezza, favorendo la formazione di nuovi rami destinati alla fioritura dell'anno successivo.

Tra le operazioni accessorie rientrano la rimozione di rami secchi, danneggiati o malformati, l'eliminazione di polloni e succhioni originati dal portinnesto, il contenimento della forma della pianta, ove necessario, e il controllo della vegetazione infestante.

Le prestazioni devono essere programmate evitando, per quanto possibile, i periodi di nidificazione della fauna, limitando interventi eccessivamente intensi e rispettando i principi dei CAM.

Al termine degli interventi dovrà essere eseguita un'accurata pulizia dell'area, mediante rimozione dei residui vegetali e dei rifiuti eventualmente presenti all'interno e al di sotto della proiezione della chioma.

Il DEC verificherà la correttezza tecnica dei tagli, il rispetto delle tempistiche e delle modalità operative e la qualità complessiva del risultato finale.

Articolo 29 - Raccolta delle foglie

Le operazioni di raccolta delle foglie devono essere eseguite al fine di garantire il decoro delle aree verdi, la sicurezza e la piena fruibilità degli spazi, nonché il corretto mantenimento delle superfici erbose e delle infrastrutture presenti.

Gli interventi comprendono la raccolta delle foglie cadute, la rimozione di piccoli rami e residui vegetali e la raccolta di eventuali rifiuti presenti, quali plastica, vetro, metalli o altri materiali estranei. Le operazioni devono essere eseguite in modo completo su ciascuna area assegnata, mediante l'impiego di attrezzature idonee e, ove possibile, a basso impatto ambientale.

Non è consentito accumulare il materiale vegetale in cumuli o andane rinviandone la raccolta, né lasciare residui oltre la giornata lavorativa. Il materiale raccolto deve essere tempestivamente rimosso e avviato, ove possibile, a recupero, ad esempio mediante compostaggio, nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) e della normativa vigente in materia.

In aree caratterizzate da bassa manutenzione o con particolare valenza ecologica, su specifica indicazione del DEC, le foglie potranno essere parzialmente lasciate in sito o utilizzate come pacciamatura naturale, purché tale scelta non comprometta la sicurezza, la funzionalità o la fruizione degli spazi.

Il DEC provvederà a verificare la completezza degli interventi, il rispetto delle modalità operative e la corretta gestione del materiale di risulta.

Articolo 30 - Fioriture stagionali

La realizzazione e la gestione delle fioriture stagionali sono finalizzate a garantire elevati standard estetici, la valorizzazione paesaggistica e il decoro urbano, nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) e dei principi di sostenibilità ambientale.

Le fioriture devono essere programmate in modo da assicurare almeno due cicli principali nel corso dell'anno, uno primaverile-estivo e uno autunno-invernale. Le specie impiegate dovranno essere idonee alle condizioni pedo-climatiche locali, selezionate privilegiando piante rustiche e con ridotto fabbisogno idrico, in coerenza con le indicazioni della Stazione Appaltante.

Per le aiuole autunno-invernali, la messa a dimora dovrà avvenire indicativamente nel periodo compreso tra settembre e novembre e comunque prima dell'insorgenza delle gelate, adottando densità di impianto tali da garantire una copertura uniforme. Le specie utilizzabili comprendono principalmente annuali rustiche, biennali e bulbose a fioritura primaverile. Per le aiuole primaverili-estive, invece, l'impianto dovrà essere effettuato indicativamente tra maggio e giugno, al termine delle fioriture precedenti, utilizzando specie annuali o perenni stagionali e altre essenze ornamentali a fioritura estiva.

La progettazione delle aiuole dovrà rispettare criteri di proporzione rispetto allo spazio disponibile, armonia cromatica e gradualità delle altezze. In particolare, le specie di maggior sviluppo dovranno essere collocate in modo da non schermare quelle più basse, valorizzando al contempo i punti focali e le prospettive visive. Il disegno compositivo delle aiuole sarà definito dalla Stazione Appaltante.

Prima dell'impianto, il terreno dovrà essere adeguatamente lavorato e affinato, migliorato mediante ammendanti conformi ai CAM, con preferenza per il compost, e reso privo di infestanti e materiali estranei. Le concimazioni dovranno essere effettuate con prodotti a basso impatto ambientale e calibrate in funzione delle specifiche esigenze delle colture. L'utilizzo della torba dovrà essere limitato, privilegiando soluzioni alternative sostenibili.

La messa a dimora delle piante dovrà avvenire secondo sesti di impianto adeguati, anche con disposizione a quinconce, garantendo la corretta distanza in funzione dello sviluppo finale e assicurando uniformità di copertura e stabilità delle piante. Per le specie rampicanti o ricadenti dovranno essere predisposti idonei sistemi di sostegno.

Le operazioni di manutenzione comprendono l'irrigazione regolare e adeguata, il controllo delle infestanti, la rimozione dei fiori appassiti, eventuali potature leggere e la sostituzione delle piante non attecchite o deperite.

Nel caso di realizzazione di aiuole ornamentali complesse, quali quelle a mosaicoltura, l'intervento dovrà essere preventivamente progettato ed eseguito in conformità a disegni e schemi approvati dalla Stazione Appaltante, utilizzando specie idonee e densità elevate. Dovrà essere garantita elevata precisione esecutiva, uniformità e continuità delle forme.

Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC) verificherà la qualità dell'impianto, il rispetto delle prescrizioni progettuali e lo stato manutentivo complessivo, con particolare riferimento alla resa estetica delle aiuole.

Articolo 31 - Fioriere e contenitori

Per contenitore si intende qualsiasi manufatto destinato a ospitare substrato di coltivazione e vegetazione, utilizzato per l'allestimento di elementi di verde urbano in spazi pavimentati o privi di suolo naturale.

I contenitori dovranno essere realizzati con materiali idonei all'uso esterno, quali laterizio, cemento, pietra, legno opportunamente trattato, metallo o materiali plastici o compositi, e dovranno garantire adeguata resistenza meccanica, durabilità nel tempo e compatibilità con il contesto urbano, sia dal punto di vista estetico sia funzionale. Forma, dimensioni e caratteristiche dovranno essere conformi a quanto previsto negli elaborati progettuali o alle indicazioni della Stazione Appaltante.

Dal punto di vista tecnico, i contenitori dovranno possedere una capacità volumetrica adeguata alle specie vegetali ospitate, assicurando un corretto sviluppo dell'apparato radicale e rispondendo alle esigenze idriche e nutrizionali delle piante, in relazione alla durata prevista dell'impianto. Dovranno inoltre essere dotati di un efficiente sistema di drenaggio, costituito da fori di sgrondo e da uno strato drenante, nonché, ove previsto, di un sistema di riserva idrica. Dovranno infine garantire stabilità e sicurezza in relazione alla collocazione e, se necessario, essere facilmente movimentabili e installabili.

Il substrato di coltivazione dovrà essere di adeguata qualità agronomica, tale da garantire corretto drenaggio, aerazione e capacità di ritenzione idrica. Dovrà inoltre essere conforme ai CAM, privilegiando l'utilizzo di compost e materiali riciclati certificati e limitando o eliminando l'impiego di torba.

Le operazioni di impianto dovranno essere eseguite rispettando densità e sesti di collocazione adeguati, in modo da garantire stabilità e corretto sviluppo delle piante, evitando ristagni idrici e condizioni di stress.

L'Appaltatore dovrà assicurare nel tempo una corretta manutenzione, comprendente irrigazione regolare, controllo del sistema di drenaggio, sostituzione delle piante deperite e pulizia dei contenitori e delle aree circostanti.

Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC) provvederà a verificare la conformità dei contenitori, la corretta realizzazione degli impianti e il loro stato manutentivo.

Articolo 32 - Impianti di irrigazione

L'Appaltatore è responsabile del corretto funzionamento, del controllo e della manutenzione degli impianti di irrigazione a servizio delle aree verdi, nel rispetto dei principi di uso efficiente della risorsa idrica e in coerenza con i Criteri Ambientali Minimi (CAM).

A tal fine, dovranno essere effettuati controlli periodici finalizzati a garantire l'efficienza e la regolarità del sistema di irrigazione. Tali verifiche comprendono l'ispezione delle elettrovalvole, il controllo e la regolazione degli irrigatori, con particolare riferimento a gittata, angolazione e corretto funzionamento, nonché la verifica della pressione dell'impianto e dell'uniformità di distribuzione dell'acqua. Dovrà inoltre essere assicurata la pulizia degli irrigatori da eventuali depositi e il costante controllo delle tubazioni e delle connessioni, al fine di prevenire perdite o malfunzionamenti.

L'Appaltatore dovrà provvedere alla programmazione e alla gestione delle centraline di irrigazione, sia elettriche sia a batteria, curando l'aggiornamento dei programmi in funzione delle condizioni climatiche e stagionali, così da adeguare l'apporto idrico alle reali esigenze delle essenze vegetali ed evitare fenomeni di spreco o sovra-irrigazione.

Nella gestione dell'impianto dovranno essere adottate tutte le misure necessarie a garantire un uso sostenibile della risorsa idrica, limitando i consumi, prevenendo dispersioni e perdite e privilegiando l'irrigazione nelle ore caratterizzate da minore evaporazione. I volumi irrigui dovranno essere calibrati in base alle effettive esigenze delle colture e alle condizioni ambientali.

In caso di malfunzionamenti o danni, l'Appaltatore è tenuto a intervenire tempestivamente, eseguendo le necessarie operazioni di manutenzione e riparazione, provvedendo alla sostituzione dei componenti danneggiati o non funzionanti e ripristinando nel più breve tempo possibile il corretto funzionamento dell'impianto.

Su richiesta del Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC), l'Appaltatore dovrà fornire adeguata documentazione relativa agli interventi eseguiti, comprensiva di report sui controlli e sulle manutenzioni effettuate, informazioni relative alla programmazione degli impianti e segnalazioni di eventuali criticità o anomalie riscontrate.

Il DEC provvederà a verificare il corretto funzionamento degli impianti, l'efficienza della distribuzione idrica e il rispetto dei criteri di sostenibilità e contenimento dei consumi previsti.

Articolo 33 - – Tutela della fauna

Le attività di manutenzione del verde devono essere eseguite adottando tutte le misure necessarie a ridurre al minimo il disturbo e i potenziali danni alla fauna selvatica, con particolare riferimento all'avifauna, nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) e della normativa vigente in materia di tutela della biodiversità.

Gli interventi dovranno essere condotti in conformità a quanto previsto dalla Direttiva 2009/147/CE (cd. "Direttiva Uccelli"), dalla Legge 11 febbraio 1992, n. 157 e s.m.i., nonché dalle ulteriori disposizioni normative nazionali e regionali applicabili.

Le operazioni di potatura, abbattimento e manutenzione della vegetazione dovranno essere programmate evitando, per quanto possibile, il periodo di nidificazione dell'avifauna, indicativamente compreso tra i mesi di marzo e agosto. Eventuali deroghe a tale prescrizione sono ammesse esclusivamente in presenza di esigenze di pubblica incolumità, situazioni di emergenza o rischio fitosanitario, ovvero in caso di specifica autorizzazione da parte della Stazione Appaltante.

Al fine di garantire la salvaguardia di eventuali siti di nidificazione, prima dell'avvio di prestazioni che possano interferire con la vegetazione, quali potature, sfalci o rimozioni, l'Appaltatore è tenuto a verificare preventivamente la presenza di avifauna, avvalendosi di personale adeguatamente formato. A tal fine dovrà essere redatto apposito verbale di accertamento preventivo dell'assenza di avifauna, secondo il modello predisposto, da trasmettere al Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC). Qualora venga riscontrata la presenza di nidificazioni o situazioni potenzialmente interferenti con la fauna, le prestazioni dovranno essere sospese o opportunamente rimodulate secondo le indicazioni del DEC.

Le verifiche preventive dovranno essere effettuate secondo modalità adeguate alla tipologia vegetazionale. In particolare, per le alberature di alto fusto dovrà essere eseguita un'ispezione visiva del fusto e della chioma, ricorrendo, ove necessario, all'utilizzo di mezzi elevatori; per siepi, arbusti e alberature di piccole dimensioni dovrà essere effettuato un controllo visivo da terra, con particolare attenzione alla vegetazione più densa.

Nel caso in cui venga accertata la presenza di nidi attivi o fauna, l'Appaltatore è tenuto a sospendere immediatamente le operazioni nella porzione interessata, a darne tempestiva comunicazione al DEC e a informare l'ufficio competente della Stazione Appaltante (quale, ad esempio, l'Ufficio tutela animali o ambiente). Le prestazioni potranno essere riprese esclusivamente nel rispetto delle indicazioni impartite dal DEC e delle eventuali prescrizioni fornite dagli uffici competenti.

Il personale impiegato nelle attività di manutenzione dovrà possedere una formazione adeguata in materia di riconoscimento della fauna selvatica, con particolare riferimento ai nidi di uccelli, ed essere informato sulle corrette modalità operative atte a ridurre il disturbo alla fauna. La Stazione Appaltante potrà richiedere idonea documentazione attestante tale formazione.

Durante l'esecuzione degli interventi dovranno essere privilegiate, ove possibile, tecniche operative a basso impatto, con limitazione della rumorosità e dei disturbi, nonché la conservazione di elementi vegetazionali utili alla fauna, quali aree rifugio e siepi naturali. Dovranno inoltre essere favoriti interventi di gestione differenziata in grado di creare o mantenere habitat idonei.

Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC) provvederà a verificare il rispetto delle tempistiche e delle prescrizioni operative, la corretta esecuzione delle verifiche preventive e l'effettiva adozione delle misure di tutela previste. Il mancato rispetto delle disposizioni contenute nel presente articolo costituisce inadempimento contrattuale.

Articolo 34 - Reimpiego dei materiali organici residui

I residui organici derivanti dalle attività di manutenzione del verde, quali ramaglie, potature, tronchi e altri materiali vegetali, devono essere gestiti nel pieno rispetto della normativa ambientale vigente, con particolare riferimento al D.Lgs. 152/2006 (Testo Unico Ambientale) e ai Criteri Ambientali Minimi (CAM).

Nella gestione di tali materiali, l'Appaltatore è tenuto a privilegiare, ove possibile, il reimpiego in situ del materiale vegetale, adottando pratiche operative quali la cippatura o la triturazione direttamente in loco. Il materiale così ottenuto potrà essere riutilizzato per finalità agronomiche, quali la pacciamatura, il

miglioramento della struttura e della fertilità del suolo, nonché per la riduzione dell'evaporazione e il contenimento dello sviluppo delle infestanti.

Qualora il reimpiego non risulti tecnicamente possibile, i residui dovranno essere raccolti, trasportati e conferiti a impianti autorizzati, privilegiando forme di recupero, quali il compostaggio o altri processi di valorizzazione, in conformità alla normativa vigente.

Articolo 35 - Oli biodegradabili per la manutenzione delle macchine

Per i mezzi e le attrezzature impiegati nell'esecuzione del servizio, l'Appaltatore è tenuto a utilizzare lubrificanti e grassi biodegradabili, in coerenza con i Criteri Ambientali Minimi (CAM).

I prodotti utilizzati dovranno presentare un livello di biodegradabilità non inferiore al 60% ed essere conformi ai metodi OCSE (quali OCSE 301, 306, 310 o equivalenti), risultando idonei all'impiego sia in ambiente urbano sia in ambito naturale. Sono considerati conformi anche i prodotti dotati di certificazione Ecolabel UE o equivalenti.

Su richiesta del Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC), l'Appaltatore dovrà fornire l'elenco completo dei lubrificanti utilizzati, corredato dalle relative schede tecniche e dalle certificazioni attestanti i requisiti di biodegradabilità.

Articolo 36 - Contenitori e imballaggi

I contenitori e gli imballaggi impiegati nell'esecuzione del servizio devono essere gestiti nel rispetto dei principi di riduzione, riuso e riciclo, in conformità ai Criteri Ambientali Minimi (CAM).

In particolare, gli imballaggi in plastica dovranno contenere almeno il 30% di materiale riciclato, essere, ove possibile, riutilizzati o restituiti al fornitore e risultare integralmente riciclabili. Per quanto riguarda gli imballaggi in altri materiali, questi dovranno essere preferibilmente biodegradabili, qualora destinati a permanere nel terreno, oppure compostabili o riciclabili al termine del loro ciclo di utilizzo.

È in ogni caso obbligatorio che tutti i materiali di imballaggio siano smaltiti correttamente nel rispetto della normativa vigente.

Articolo 37 - Prodotti fertilizzanti e ammendanti

I fertilizzanti e gli ammendanti impiegati nelle attività di manutenzione del verde devono essere conformi alle disposizioni del D.Lgs. 75/2010 e ai Criteri Ambientali Minimi (CAM).

Tali prodotti dovranno essere costituiti prevalentemente da sostanze naturali o organiche, non presentare rischi per la salute umana e animale e garantire un basso impatto ambientale. Gli ammendanti dovranno

essere preferibilmente di tipo compostato, sia misto sia verde, e, ove possibile, dotati di certificazione di qualità, quale il marchio CIC o equivalente.

È fatto divieto di utilizzare torba e ammendanti non rinnovabili, salvo eventuali deroghe motivate e preventivamente autorizzate.

Ai fini del controllo delle infestanti e della conservazione dell'umidità del suolo, dovrà essere privilegiato l'impiego di pacciamature realizzate con materiali naturali.

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di richiedere analisi di laboratorio e certificazioni di conformità dei prodotti utilizzati.

Articolo 38 - Gestione dei rifiuti

L'Appaltatore è responsabile della corretta gestione dei rifiuti prodotti durante l'esecuzione del servizio, nel rispetto della normativa vigente e dei Criteri Ambientali Minimi (CAM).

Prima dell'avvio delle attività, l'Appaltatore dovrà provvedere alla raccolta dei rifiuti eventualmente abbandonati nelle aree di intervento. Nel corso delle prestazioni dovrà garantire una corretta gestione dei rifiuti, assicurando la raccolta differenziata, la separazione per tipologie e il conferimento differenziato secondo quanto previsto dal regolamento comunale.

Gli imballaggi utilizzati dovranno essere gestiti in modo separato e avviati a recupero o riciclo secondo le disposizioni normative vigenti.

Su richiesta del Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC), l'Appaltatore dovrà fornire idonea documentazione attestante la tracciabilità dei rifiuti, comprensiva delle evidenze di conferimento e dei relativi documenti, quali formulari e registri previsti dalla normativa.

Articolo 39 - Norme per la misurazione e la valutazione delle prestazioni

Le prestazioni oggetto dell'appalto sono contabilizzate a misura, in conformità a quanto stabilito nell'Elenco Prezzi e nella "Guida delle lavorazioni e norme di misurazione" della Regione Toscana, nella versione vigente al momento dell'affidamento.

La misurazione delle lavorazioni deve essere effettuata mediante metodi geometrici e analitici, garantendo la corretta rilevazione delle quantità eseguite. Le operazioni di misura devono avvenire in contraddittorio tra le parti e devono essere annotate su apposito registro o libretto delle misure, debitamente sottoscritto dall'Appaltatore e dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC).

Tutte le prestazioni devono essere eseguite a perfetta regola d'arte, nel pieno rispetto delle prescrizioni contrattuali e tecniche, nonché in conformità alle indicazioni impartite dal DEC. Qualora le lavorazioni risultino eseguite in modo non conforme o non rispondente agli standard qualitativi richiesti, il DEC potrà disporre la ripetizione degli interventi a totale carico dell'Appaltatore, fatta salva l'eventuale applicazione delle penalità previste dal contratto.

Articolo 40 - Prezzi delle forniture vivaistiche

Le forniture di piante e materiale vivaistico devono essere eseguite e messe a dimora secondo quanto previsto dagli elaborati progettuali e dal presente Capitolato. I relativi prezzi sono determinati sulla base del Prezzario della Regione Toscana vigente al momento della gara, al netto del ribasso d'asta offerto.

I prezzi si intendono onnicomprensivi e comprendono tutte le attività e gli oneri necessari per la completa esecuzione della prestazione a regola d'arte. In particolare, essi includono la fornitura del materiale vivaistico conforme alle prescrizioni tecniche e normative, il trasporto a piè d'opera, la movimentazione e lo scarico, nonché l'eventuale conservazione temporanea in cantiere. Sono inoltre compresi tutti gli interventi necessari alla messa a dimora, quali la preparazione delle buche e del terreno, l'impiego di ammendanti e materiali accessori, l'installazione di ancoraggi, tutori e legature, la realizzazione della conca di irrigazione e l'esecuzione dell'irrigazione di primo impianto. Rientrano altresì nei prezzi la pulizia e la sistemazione finale delle aree interessate, nonché ogni altro onere necessario per rendere l'opera completa.

I prezzi si riferiscono a materiale vivaistico rispondente ai requisiti qualitativi stabiliti dal presente Capitolato, corredato da adeguata documentazione fitosanitaria, inclusa, ove prevista, quella relativa al passaporto delle piante, e idoneo alle condizioni ambientali del sito e alle prescrizioni progettuali.

Eventuali variazioni o sostituzioni delle specie vegetali dovranno essere preventivamente autorizzate dalla Stazione Appaltante e, salvo diversa ed esplicita disposizione, non comporteranno modifiche ai prezzi contrattuali.

In caso di aggiornamento del Prezzario Regionale, si applicherà la versione vigente secondo quanto previsto dalla normativa e dagli atti di gara.

Il Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC) provvederà a verificare la corretta applicazione dei prezzi e la rispondenza delle forniture alle caratteristiche tecniche e qualitative previste.