

SPECIFICHE TECNICHE

**Sistemazione a verde della rotatoria
Via**

OPERE EDILI E A VERDE

**TECNICO AGRONOMO
Dott. Daniela Zandonella Necca**

febbraio 2016

INDICE

1. PRESCRIZIONI GENERALI

- 1.01 Sopralluoghi e accertamenti
- 1.02 Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori
- 1.03 Coordinamento dei lavori con altri soggetti
- 1.04 Pulizia dell'area del cantiere
- 1.05 Garanzia
- 1.06 Responsabilità del Soggetto attuatore

2. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E LORO FORNITURA

Qualità dei materiali

- 2.01 Materiale agrario
 - 2.01.1 Terra di coltura
 - 2.01.2 Concimi minerali e organici
 - 2.01.3 Ammendanti e correttivi
 - 2.01.4 Prodotti diserbanti
 - 2.01.5 Pacciamatura
 - 2.01.6 Fitofarmaci
 - 2.01.7 Pali di sostegno. Picchetti, legature
- 2.02 Materiale vivaistico
 - 2.02.1 Alberi
 - 2.02.2 Arbusti e cespugli
 - 2.02.3 Piante tappezzanti
 - 2.02.4 Sementi

2.02.5 Ispezione

2.02.6 Contenitori

2.03 Materiale di arredo

3. PREPARAZIONE DEL SUBSTRATO

3.01 Scarificazione o aratura

3.02 Fornitura e posa dello strato filtrante

3.03 Fornitura e posa dello strato drenante

3.04 Apporto e modellazione del terreno di coltivo

4. REALIZZAZIONE DELLE OPERE EDILI DI ARREDO

4.01 Muretti

4.02 Muretti di seduta

4.03 Cordoli in mattoni

4.04 Pozzetti drenanti

5. LAVORAZIONE DEL SUOLO

5.01 Correzione, ammendamento e concimazione del terreno di fondo del terreno.

6. TRACCIAMENTI E PICCHETTATURE

7. PREPARAZIONE BUCHE E FOSSI

8. MESSA A DIMORA DELLE PIANTE

8.01 Alberi

8.02 Arbusti e tappezzanti

8.03 Pacciamatura

9. PRATO

9.01 Preparazione del terreno per il prato

9.02 Formazione del prato

10. ELENCHI

10.01 Elenco piante (alberi e arbusti) rotatoria

10.02 Elenco piante (essenze da fiore e ornamentali) rotatoria

10.03 Elenco tappezzanti

10.04 Sementi prato

11. OPERE EDILI

12. MANUTENZIONE DELLE OPERE A VERDE

12.01 Manutenzione opere a verde per il periodo di convenzione

12.02 Irrigazioni

12.03 Ripristino conche e rincalzo

12.04 Falciature, diserbi e sarchiature

12.05 Concimazioni

12.06 Potature

12.07 Eliminazione e sostituzione delle piante morte

12.08 Rinnovo delle parti non perfettamente riuscite dei tappeti erbosi

12.09 Difesa dalla vegetazione infestante

12.10 Sistemazione dei danni causati da erosione

12.11 Ripristino della verticalità delle piante

12.12 Controllo dei parassiti e delle fitopatie in genere

12.13 Taglio del prato

PREMESSA

Oggetto della presente specifica è la sistemazione a verde dell'area interessata dalla realizzazione di rotonda e aiuole stradali, poste in corrispondenza dell'incrocio tra viae via

Sono previste opere edili e di arredo quali la realizzazione dioltre alle opere a verde.

Tali interventi in particolare prevedono :

- il riporto di terreno agrario fino alle quote previste
- la realizzazione di (opere edili e/o complementi di arredo)
- le lavorazioni di affinamento del suolo
- la realizzazione dell'impianto irriguo automatizzato, oggetto di relativa specifica tecnica
- la messa a dimora delle piante e relativi complementi di piantagione
- la formazione del prato
- n. anni di manutenzione quale garanzia del verde e buon esito dell'impianto

1. PRESCRIZIONI GENERALI

1.01 Sopralluoghi e accertamenti preliminari

Prima di dar luogo all'esecuzione dei lavori, il Soggetto attuatore dovrà ispezionare il luogo e prendere visione delle condizioni di lavoro e assumere tutte le informazioni necessarie in merito alle opere da realizzare (con particolare riguardo alle dimensioni, alle caratteristiche specifiche e alle eventuali connessioni sottoservizi e/o con altri lavori di costruzione, movimenti di terra e sistemazione ambientale e in generale alla qualità, alla utilizzabilità e alla effettiva disponibilità di acqua per l'innaffiamento e la manutenzione).

1.02 Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori

- a) pulizia dell'area
- b) realizzazione di opere edili
- c) ricarica di terreno agrario sino alle quote stabilite
- d) realizzazione delle opere d'arredo
- e) lavorazioni del suolo incorporando eventuali concimi, ammendanti e correttivi
- f) tracciamento, picchettatura e scavo buche per la piantagione
- g) scavi e posa impianto irriguo a pioggia
- h) piantagione con complementi (pali, pacciamatura, impianto a goccia)
- f) diserbo pre-semina, preparazione terreno e semina del prato

1.02.1 - Piantagione

- Alberi
- Arbusti

- Ammendamento e concimazione generale della superficie a prato
- Preparazione letto di semina
- Semina e cintatura aree seminate

1.03 Coordinamento dei lavori con altri soggetti

Nell'esecuzione dei lavori il Soggetto attuatore dovrà tenere conto di eventuali lavori affidati ad altri soggetti (irrigazione, edilizia).i , prodigandosi al fine di coordinare al meglio il proprio operato secondo le necessità espresse dall'Amministrazione

1.04 Pulizia dell'area del cantiere

Durante l'esecuzione dei lavori di sistemazione e le operazioni di piantagione, tutti i materiali di risulta (frammenti di pietre e mattoni, residui di lavorazione, spezzoni di filo metallico, di cordame e di canapa, contenitori a secchi vuoti, ecc.) e gli utensili inutilizzati dovranno essere quotidianamente rimossi per mantenere il luogo più in ordine possibile.

I materiali di risulta allontanati dal cantiere dovranno essere portati alla discarica pubblica o su aree predisposte dal Soggetto attuatore a sua cura e spese.

Alla fine dei lavori tutte le aree pavimentate e gli altri manufatti che siano stati imbrattati di terra o altro dovranno essere accuratamente puliti.

1.05 Garanzia

Il Soggetto attuatore si impegna a fornire garanzia per tutta la durata della convenzione a partire dalla messa a dimora e posa in opera per tutti gli alberi e gli arbusti, le piante tappezzanti, le sementi e le superfici a tappeto erboso, nonché per eventuali opere edili e/o arredi, sempre che le cause di eventuali morie o deperimenti non siano imputabili a cattiva o insufficiente manutenzione.

Il Soggetto attuatore garantisce piante sane e ben sviluppate per tutto il periodo di convenzione.

Nel caso dovessero rendersi necessarie ulteriori sostituzioni su piante già sostituite una volta, prima di procedere all'impianto, il Soggetto attuatore è tenuto, in accordo con l'Amministrazione, ad accertare ed eliminare le cause della moria, oppure, ove questo non sia possibile, ad informare tempestivamente delle difficoltà riscontrate l'Amministrazione per ricevere da questa istruzioni in merito alle eventuali varianti da apportare.

1.06 Responsabilità del Soggetto attuatore

Il Soggetto attuatore è responsabile di ogni danno o perdita di proprietà causati dai suoi dipendenti (o da eventuali) ed è tenuto, senza alcun compenso, a ripristinare i manufatti, le aree, le attrezzature e gli impianti (prati, pavimentazioni, recinzioni, fioriere, irrigatori, drenaggi, ecc.) danneggiati nel corso dei lavori.

2. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E LORO FORNITURA

Qualità dei materiali

Tutto il materiale occorrente per la realizzazione della sistemazione a verde e quello per realizzare l'arredo, deve essere della migliore qualità e rispondere ai requisiti di progetto e ad insindacabile giudizio di idoneità dell'Amministrazione.

Il Soggetto attuatore dovrà sostituire a sua cura e spese, con altre rispondenti ai requisiti di progetto approvato dall'Amministrazione, le eventuali partite non ritenute idonee.

In ogni caso il Soggetto attuatore resta totalmente responsabile della buona riuscita delle opere per tutta la durata della convenzione.

Il Soggetto attuatore fornirà tutto il materiale indicato negli elenchi e riportato nei disegni del progetto approvato dall'Amministrazione, nelle qualità e quantità necessarie alla realizzazione della sistemazione.

2.01 Materiale agrario

Per "materiale agrario" si intende tutto il materiale usato negli specifici lavori di agricoltura, vivaismo e giardinaggio (terra, concimi, fitofarmaci, tutori, ecc.) necessario alla messa a dimora, all'allevamento, alla cura e alla manutenzione delle piante occorrenti per la sistemazione.

2.01.1- Terra di coltura

La terra da apportare per la sistemazione generale dell'impianto a verde alle quote previste dal progetto, per poter essere definita "vegetale" o "di coltura", deve essere chimicamente neutra (cioè presentare un indice pH prossimo al valore 7), deve contenere nella giusta proporzione e sotto forma di sali solubili tutti gli elementi indispensabili alla vita delle piante, nonché una sufficiente quantità di microrganismi e di sostanza organica (humus), deve essere esente da sali nocivi e da sostanze inquinanti, e deve rientrare per composizione granulometrica media nella categoria della "terra fine", in quanto miscuglio ben bilanciato e sciolto di argilla, limo e sabbia (terreno di "medio impasto").

Viene generalmente considerato come terreno vegetale adatto per lavori di giardinaggio lo strato superficiale, variabile in funzione del tipo di suolo, di ogni normale terreno di campagna.

Non è ammessa nella terra vegetale la presenza di pietre, di tronchi, di radici o di qualunque altro materiale dannoso per la crescita delle piante.

La terra vegetale non idonea deve essere immediatamente rimossa dal luogo delle operazioni.

2.01.2- Concimi minerali ed organici

Allo scopo di ottenere il migliore rendimento, il Soggetto attuatore userà per la piantagione contemporaneamente concimi organici e minerali.

I fertilizzanti minerali da impiegare devono essere di marca nota sul mercato, avere titolo dichiarato secondo le vigenti disposizioni di legge ed essere forniti nell'involucro originale della fabbrica.

I fertilizzanti organici (letame maturo, residui organici di varia natura, ecc.) devono essere raccolti o procurati dal Soggetto attuatore soltanto presso luoghi o fornitori autorizzati.

Poiché generalmente si riscontrano difficoltà nel reperire stallatico, possono essere convenientemente usati altri concimi organici, purché vengano forniti in sacchi sigillati riportanti le loro precise caratteristiche.

Le quantità vanno stabilite sulla base delle caratteristiche del terreno di coltura originario e, se necessario, sulla base di analisi di laboratorio effettuate sul terreno.

2.01.3 - Ammendanti e correttivi

Con "ammendanti" si intendono quelle sostanze sotto forma di composti naturali o di sintesi in grado di modificare le caratteristiche fisiche del terreno.

Con "correttivi" si intendono quei prodotti chimici, minerali, organici o biologici capaci di modificare le caratteristiche chimiche del terreno.

Si potranno impiegare prodotti con funzioni miste purché ne siano dichiarati la provenienza, la composizione ed il campo di azione e siano forniti preferibilmente negli involucri originali secondo la normativa vigente.

2.01.4 - Prodotti diserbanti

Il diserbo è quella pratica indispensabile per l'eliminazione ed il controllo delle erbe infestanti, la cui presenza crea notevoli inconvenienti sia di carattere estetico, che fitosanitario. Infatti spesso esse sono ospiti di insetti ed altre avversità che possono creare grave pregiudizio alle specie coltivate.

Il diserbo può essere effettuato manualmente o chimicamente.

Il diserbo manuale o scerbatura non utilizza sostanze tossiche, ed è effettuato con forche o a mano.

Il diserbo chimico utilizza prodotti diserbanti che sono sostanze quasi sempre tossiche per l'uomo, per gli animali e per le piante. Il Soggetto attuatore dovrà pertanto osservare le norme igieniche e di legge:

- a) assoluto rispetto delle modalità d'uso del prodotto indicate dalla Ditta produttrice e di quanto altro previsto dalle vigenti disposizioni di legge in materia.
- b) i trattamenti diserbanti dovranno essere eseguiti da personale specializzato, munito delle necessarie autorizzazioni di legge e dotato di tutte le attrezzature di sicurezza che l'uso di tali prodotti richiede.
- c) le zone trattate dovranno essere precluse al pubblico per tutto il tempo necessario alla disgregazione del prodotto; dovranno inoltre essere apposti - in numero sufficiente ed in punti visibili - cartelli che avvertano del pericolo.
- d) i trattamenti vanno eseguiti con le giuste condizioni climatiche, ovvero in assenza di pioggia e ventosità, evitando le ore calde della giornata.

2.01.5 - Pacciamatura

Con "pacciamatura" si intende una copertura del terreno a scopi diversi (es. controllo infestanti, limitazione dell'evapotraspirazione, sbalzi termici, ecc.).

I materiali per pacciamatura comprendono prodotti di origine naturale o di sintesi e dovranno essere forniti (quando si tratti di prodotti confezionabili) nei contenitori originali con dichiarazione della quantità, del contenuto e dei componenti.

Per i prodotti da pacciamatura forniti sfusi l'Amministrazione si riserva la facoltà di valutare di volta in volta qualità e provenienza.

2.01.6 - Fitofarmaci

I fitofarmaci da usare (es. anticrittogamici, insetticidi, diserbanti, antitranspiranti, ecc.) dovranno essere forniti nei contenitori originali e sigillati dalla fabbrica, con l'indicazione della composizione e della classe di tossicità, secondo la normativa vigente. Per le modalità di distribuzione, vedere quanto già scritto per i diserbanti.

2.01.7- Pali di sostegno, picchetti, legature

L'ancoraggio delle piante d'alto fusto è essenziale per lo sviluppo corretto delle piante. Le modalità (con 1 o 2 pali, col castello, ecc.) vengono scelte sulla base delle dimensioni dell'albero e del luogo in cui va messo a dimora.

I tutori per l'ancoraggio degli alberi dovranno essere preferibilmente di legno di castagno, diritti scortecciati e appuntiti dalla parte dell'estremità di maggior spessore che va conficcato nel terreno.

Questa parte dovrà essere resa imputrescibile per un'altezza di circa 100 cm mediante bruciatura superficiale o impregnamenti con appositi prodotti.

Le legature per l'ancoraggio delle piante verranno effettuate con collari speciali o di adatto materiale elastico oppure in corda di canapa con protezione del tronco in gomma.

E' preferibile ricorrere ai tutoraggi ipogei.

2.02 Materiale vivaistico

Per "materiale vivaistico" si intende tutto il complesso delle piante (alberi, arbusti, tappezzanti, sementi, ecc.) occorrenti per l'esecuzione del lavoro.

Il materiale "vivaistico" può provenire da qualsiasi vivaio sia di proprietà del Soggetto attuatore sia di altre aziende, purché il Soggetto attuatore ne dichiari la provenienza.

Il Soggetto attuatore dovrà pertanto fornire, sotto la sua responsabilità, piante coltivate esclusivamente a scopo decorativo oppure, se non provenienti da vivaio, di particolare valore estetico, esenti da malattie, parassiti e deformazioni, e corrispondenti per genere, specie, cultivar e caratteristiche dimensionali a quanto specificato nell'Elenco di cui al punto 10 della presente Specifica e negli elaborati di progetto.

2.02.1- Alberi

Gli alberi dovranno presentare portamento e dimensioni rispondenti alle caratteristiche richieste dal progetto e tipici della specie, della varietà e della età al momento della loro messa a dimora.

Gli alberi dovranno essere stati specificatamente allevati per il tipo di impiego previsto (es. alberate stradali, filari, esemplari isolati o gruppi, ecc.) e, qualora non vengano fornite ulteriori precisazioni, si intendono a "forma libera" ovvero vestiti dal piede.

Il fusto e le branche principali dovranno essere esenti da deformazioni, capitozzature, ferite di qualsiasi origine e tipo, grosse cicatrici o segni conseguenti ad urti, grandine, scortecciamenti, legature, ustioni da sole, cause meccaniche in genere, attacchi di insetti e malattie crittogamiche o da virus.

La chioma, salvo quanto diversamente richiesto, dovrà essere ben ramificata, uniforme ed equilibrata per simmetria e distribuzione delle branche principali e secondarie all'interno della stessa.

Schematicamente devono essere rifiutati alberi nei quali:

- 1) le ferite sul tronco superano il 10% della circonferenza;
- 2) le ferite nelle branche superano il 25% della circonferenza;
- 3) una qualsiasi delle branche principali sia rotta.

L'apparato radicale dovrà presentarsi ben accestito, ricco di piccole ramificazioni e di radici capillari fresche e sane e privo di tagli di diametro maggiore di un centimetro.

Gli alberi dovranno essere normalmente forniti in contenitore o in zolla: a seconda delle esigenze tecniche o della richiesta potranno essere eventualmente consegnati a radice nuda soltanto quelli a foglia decidua, purché di giovane età e di limitate dimensioni.

Le zolle ed i contenitori (vasi, mastelli di legno o di plastica, ecc.) dovranno essere proporzionati alle dimensioni delle piante.

Per gli alberi forniti con zolla o in contenitore, la terra dovrà essere compatta, ben aderente alle radici, senza crepe evidenti con struttura e tessitura tali da non determinare condizioni di asfissia.

Le piante in contenitore dovranno essere state adeguatamente rinvasate in modo da non presentare un apparato radicale eccessivamente sviluppato lungo la superficie del contenitore stesso.

Le zolle dovranno essere ben imballate con un apposito involucro degradabile (juta, paglia, teli, reti di ferro non zincato, ecc.) rinforzato, se le piante superano i 5 metri di altezza, con rete metallica degradabile, oppure realizzato con pellicola plastica porosa o altri materiali equivalenti.

Gli alberi dovranno corrispondere ai requisiti del progetto secondo quanto segue:

- altezza dell'albero: distanza che intercorre fra il colletto e il punto più alto della chioma;
- altezza di impalcatura: distanza intercorrente fra il colletto e il punto di inserzione al fusto della branca principale più vicina;
- circonferenza del fusto: misurata a un metro dal colletto (non saranno ammesse sottomisure salvo accettazione del Committente);
- diametro della chioma: dimensione rilevata in corrispondenza della prima impalcatura per le conifere, a due terzi dell'altezza totale per tutti gli altri alberi.

Per gli alberi innestati dovranno essere specificati il tipo di portainnesto e l'altezza del punto di innesto, che non dovrà presentare sintomi di disaffinità.

Le piante inoltre dovranno aver subito le necessarie lavorazioni in vivaio.

2.02.2- Arbusti e cespugli

Arbusti e cespugli, qualunque siano le loro caratteristiche specifiche (a foglia decidua o sempreverdi), anche se riprodotti per via agamica, non dovranno avere portamento "filato", dovranno possedere un minimo di tre ramificazioni alla base e presentarsi dell'altezza prescritta in progetto, con apparato radicale proporzionato al diametro della chioma e a quello del fusto.

Le piante devono rispondere ai requisiti (caratteristiche, stato fitosanitario, formazione della zolla nel contenitore, ecc.) ottimali, come più chiaramente specificato nell'Elenco piante di cui al punto 10, e dovranno essere delle dimensioni indicate in detto Elenco.

2.02.3- Piante tappezzanti

Le piante tappezzanti devono avere caratteristiche proprie della specie alla quale appartengono, avere almeno tre forti getti, avere un aspetto robusto e non "filato", essere esenti dalle malattie e dai parassiti ed essere fornite in contenitori con le radici pienamente compenstrate, senza che fuoriescano dal contenitore stesso, nel terriccio di coltura.

2.02.4 - Sementi

Il Soggetto attuatore dovrà fornire sementi di ottima qualità e rispondenti esattamente a genere e specie richiesta, nell'Elenco piante di cui al punto 10, sempre nelle confezioni originali sigillate munite di certificato di identità ed autenticità con l'indicazione del grado di purezza e di germinabilità e della data di confezionamento e scadenza stabiliti dalle leggi vigenti sulla certificazione..

2.02.5 - Ispezione

Le piante dovranno essere sottoposte all'ispezione e all'approvazione dell'Amministrazione per il controllo della qualità, delle proporzioni e della varietà.
Le piante respinte dovranno essere subito allontanate dal luogo dei lavori.

2.02.6 - Contenitori

Piante con radici o zolle danneggiate nel contenitore non dovranno essere messe a dimora.

2.03 Materiale di arredo

.....

3. PREPARAZIONE DEL TERRENO

Prima di ogni altro lavoro il Soggetto attuatore dovrà provvedere alla pulizia ed alla bonifica del terreno, eliminando così ogni corpo estraneo, di qualunque natura e/o dimensione, presente superficialmente o incorporato, nonché di tutti i sassi e/o inerti con diametro >5-6cm, compreso il trasporto a discarica del materiale di risulta.

3.01 Scarificazione o aratura con motocoltivatore o retroescavatore su pala meccanica per arieggiare il terreno e rompere gli strati di compressione

3.02 Fornitura e posa dello strato filtrante

Per impedire la penetrazione di terra dallo strato vegetale e dal terreno di base rammolliti dal gelo o piogge persistenti il Soggetto attuatore dovrà posare uno strato separatore (da posizionarsi tra lo strato drenante e il terreno agrario) in tessuto non tessuto – permanentemente permeabile, resistente alla decomposizione e facilmente attraversabile dalle radici - da 200 g/mq con sormonti di almeno 50 cm.

3.03 Fornitura e posa dello strato drenante

Al fine di consentire un efficace smaltimento delle acque, il Soggetto attuatore deve fornire e stendere uno strato drenante in corrispondenza della rotonda, in ghiaietto lavato, di granulometria 30-40 mm, di spessore finito non inferiore a 20-25 cm, inclusi i due strati filtranti. Nella stesura della ghiaia e del superiore strato di terreno il Soggetto attuatore dovrà adottare i necessari accorgimenti per evitare la contaminazione dei diversi strati.

3.04 Apporto e modellazione di terra di coltivo e del substrato

Una volta preparato lo strato superficiale del terreno deve essere riportato il substrato, fornito dal Soggetto attuatore, utile a raggiungere le quote previste. Lo strato di terreno agrario, avente le caratteristiche riportate nella parte generale della presente specifica, deve essere fornito dal Soggetto attuatore e distribuito al di sopra del substrato, in modo tale da garantire uno strato superficiale minimo

di 30 cm e - in corrispondenza degli alberi - di 130 cm, per una superficie per ciascun albero pari a 3 mq (raggio = 1m).

Il terreno deve essere modellato secondo le quote previste dal progetto, al fine di ottenere una superficie omogenea atta alla messa a dimora rispettivamente delle piante e del prato e raccordata ai vari manufatti eventualmente presenti nell'area.

In particolare dovrà essere conferita una leggera baulatura, con una pendenza verso l'esterno del 2%, e modellazione per ottenere una superficie omogenea..

4. REALIZZAZIONE DELLE OPERE EDILI DI ARREDO

-
- Realizzazione di n° pozzetti drenanti in cemento armato con chiusino grigliato con diametro 50 cm per la raccolta delle acque nella rotonda. All'interno di tali pozzetti dovrà essere previsto un filtro che impedisca il passaggio dei detriti, delle foglie ecc.. nello strato drenante. Per un migliore e più' efficace smaltimento delle acque meteoriche, una rete fognaria sotterranea collegherà i pozzetti. L'acqua così' raccolta verrà scaricata per lo smaltimento, e direttamente connessa alla rete sotterranea di drenaggio

5. LAVORAZIONE DEL SUOLO

Per consentire l'assestamento e la modellazione del terreno per portarlo alle quote previste dal progetto, sono necessarie le lavorazioni del terreno, ripetute una o più volte ciascuna.

Le lavorazioni - che comprendono la fresatura incrociata, l'erpatura con erpice rotante, la rastrellatura e la rullatura con rullo a rete - saranno eseguite nei periodi idonei, con il terreno "in tempera", evitando di danneggiarne la struttura e di formare "suole di lavorazione".

5.01 Correzione, ammendamento e concimazione di fondo del terreno

Dopo averne effettuato le lavorazioni, il Soggetto attuatore, qualora risultasse necessario, dovrà incorporare nel terreno tutte le sostanze eventualmente necessarie ad ottenere la correzione, l'ammendamento e la concimazione di fondo nonché somministrare gli eventuali fitofarmaci e/o diserbanti.

La superficie del terreno deve risultare alla fine perfettamente sminuzzata, arieggiata e priva di infestanti, parassiti e corpi estranei (oggetti, ciottoli, ecc.).

6. TRACCIAMENTI E PICCHETTATURE

Prima della messa a dimora delle piante e dopo le preliminari operazioni di preparazione agraria del terreno, il Soggetto attuatore, sulla scorta degli elaborati di progetto, predisporrà la picchettatura delle aree di impianto, segnando la posizione nella quale dovranno essere collocate a dimora le piante singole e tracciando sul terreno il perimetro delle zone omogenee (tappezzanti).

7. PREPARAZIONE BUCHE E FOSSI

Le buche per la piantagione degli alberi dovranno avere le dimensioni più ampie possibili in rapporto alla grandezza della pianta da mettere a dimora, e cioè avere almeno una larghezza pari a due volte il diametro della zolla.

Le pareti della buca di impianto devono essere rese non coerenti, in modo da evitare una brusca discontinuità tra la terra di riempimento e la parete della buca.

Nella preparazione delle buche, il Soggetto attuatore dovrà assicurarsi che nella zona in cui le piante svilupperanno le radici non ci siano ristagni di umidità e provvedere che lo scolo delle acque piovane superficiali avvenga in modo corretto.

La capacità di drenaggio può essere determinata preparando dei fori di prova della profondità di un metro circa, che devono essere poi riempiti d'acqua. Se il drenaggio è adeguato il foro deve asciugarsi completamente nell'arco di 24 ore.

Nel caso, invece, fossero riscontrati gravi problemi di ristagno il Soggetto attuatore provvederà a predisporre idonei drenaggi secondari. I drenaggi secondari dovranno essere eseguiti collocando sul fondo degli scavi tubazioni o canalette di deflusso di adeguata pendenza, collegati al collettore che allontani l'acqua in eccesso.

8. MESSA A DIMORA DELLE PIANTE

8.01 Alberi

La messa a dimora dovrà avvenire, infatti, avendo cura che degli alberi, in relazione alle quote finite, non presentino, una volta assestatosi il terreno, radici allo scoperto oppure risultino interrato oltre al livello del colletto.

L'imballo della zolla, anche se costituito da materiale deperibile (paglia, canapa, juta, ecc.), dovrà essere altresì tagliato al colletto e aperto sui fianchi; in ogni caso è assolutamente necessario tagliare la rete metallica di contenimento della zolla.

Al momento di essere collocati nella giusta posizione e prima del riempimento definitivo delle buche, gli alberi dovranno essere resi stabili per mezzo dei tutori ipo o epigei.

Il Soggetto attuatore procederà poi al riempimento definitivo delle buche con terra di coltura fine, che verrà stesa in strati e bagnata di volta in volta in modo che non rimangano assolutamente dei vuoti attorno alle radici o alla zolla.

Le piante dovranno essere collocate ed orientate in modo da offrire l'aspetto che consenta di ottenere il migliore risultato estetico.

8.02 Arbusti e tappezzanti

La messa a dimora di queste piante, normalmente fornite tutte in contenitore, deve essere effettuata in buche, preparate al momento, più grandi di circa cm 15 del diametro dei contenitori delle singole piante.

Se le piante sono state fornite in contenitori tradizionali (vasi di terracotta o di plastica, recipienti metallici, ecc.) questi devono essere rimossi; se invece in contenitori di materiale deperibile (torba, pasta di cellulosa compressa, ecc.) le piante possono essere messe a dimora con tutto il vaso.

8.03 Pacciamatura

Se si prevede uno strato pacciamante, sulla superficie destinata ad arbusti e tappezzanti, questo dovrà essere steso e man mano reintegrato.

9. PRATO

9.01 Diserbo e Preparazione del terreno per il prato

Il diserbo dovrà essere effettuato 15gg. prima della lavorazione del terreno e nuovamente prima dell'erpatura o fresatura pre-semina.

Il Soggetto attuatore dovrà livellare e rastrellare il terreno secondo le indicazioni di progetto per eliminare ogni protuberanza, buca o avvallamento. Gli eventuali residui della rastrellatura dovranno essere allontanati dall'area del cantiere.

9.02 Formazione del prato

La formazione del prato dovrà aver luogo dopo la messa a dimora degli alberi, una volta completata l'esecuzione delle eventuali opere edili e/o delle attrezzature di arredo e dopo che è stato installato e reso operante il sistema di irrigazione.

Prima di procedere alla semina, l'area deve essere erpicata meccanicamente o trattata a mano per una profondità di 3/5 cm e concimata in superficie, quindi seminata – dopo una settimana, nel periodo compreso tra inizio marzo e fine aprile - con la semente e nelle quantità indicate dal progetto.

Il terreno dovrà essere mantenuto umido per 3 settimane (n. 3 bagnamenti/ settimana per un periodo complessivo non superiore a 15 minuti) fino al germogliamento; gli innaffi andranno effettuati al mattino presto, per evitare che la temperatura notturna crei fenomeni di condensa, favorendo così lo sviluppo di parassiti crittogami.

10. ELENCHI

10.01 Elenco piante (alberi e arbusti) nella rotonda

SPECIE	VARIETA'	H. cm.	Cir.cm	Sesto	Vaso/zolla	Tutori	Area mq.	Q.

10.02 Elenco piante (essenze da fiore, ornamentali)nella rotonda

SPECIE	VARIETA'	H. cm.	Cir.Cm	Sesto	Vaso/zolla	Area mq.	Q.

10.05 Elenco tappezzanti

SPECIE	VARIETA'	H. cm.	Cir.cm.	Sesto	Vaso/zolla	Area mq.	Q.

10.08 Sementi prato

Semina di gmq per mq di superficie della seguente fornitura di miscela di sementiverificabile sulla etichetta delle confezioni che dovranno pervenire sigillate.

11. OPERE EDILI e/o COMPLEMENTI DI ARREDO

.....

12. MANUTENZIONE DELLE OPERE

12.01 Manutenzione delle opere a verde per il periodo di convenzione

La manutenzione che il Soggetto attuatore è tenuto ad effettuare durante il periodo di convenzione dovrà comprendere le seguenti operazioni:

- 1) irrigazioni;
- 2) ripristino conche e rincalzo;
- 3) falciature, diserbi e sarchiature;
- 4) concimazioni;
- 5) potature;
- 6) eliminazione e sostituzione delle piante morte;
- 7) rinnovo delle parti non perfettamente riuscite dei tappeti erbosi;
- 8) difesa della vegetazione infestante;
- 9) sistemazione dei danni causati da erosione;
- 10) ripristino della verticalità delle piante;
- 11) controllo dei parassiti e delle fitopatie in genere.

Il Soggetto attuatore deve fornire **un cronoprogramma dettagliato** degli interventi di manutenzione da effettuarsi nel periodo di convenzione.

La manutenzione delle opere dovrà avere inizio immediatamente dopo la messa a dimora (o la semina) di ogni singola pianta e di ogni parte di tappeto erboso, e dovrà continuare fino alla scadenza del periodo concordato.

12.02 Irrigazioni

Il Soggetto attuatore è tenuto ad irrigare tutte le piante messe a dimora e i tappeti erbosi per il periodo concordato.

Le irrigazioni dovranno essere ripetute e tempestive e variare in quantità e frequenza in relazione alla natura del terreno, alle caratteristiche specifiche delle piante, al clima e all'andamento stagionale: il programma di irrigazione (a breve e a lungo termine) e i metodi da usare dovranno essere determinati dal Soggetto attuatore e successivamente trasmessi nello specifico cronoprogramma all'Amministrazione.

12.03 Ripristino conche e rincalzo

Le "conche" di irrigazione eseguite durante i lavori di impianto devono essere, se necessario, ripristinate.

12.04 Scerbature, diserbi e sarchiature

I diserbi del tappeto erboso e delle altre superfici pavimentate devono essere eseguiti secondo quanto disposto al punto 2.01.4 e l'impiego di diserbanti chimici dovrà attenersi alle normative vigenti.

Le superfici di impianto interessate da alberi, arbusti e le conche degli alberi devono essere oggetto di scerbature manuali e sarchiature periodiche, nonché di ricarica di materiale pacciamante.

12.05 Concimazioni

Devono essere effettuati almeno due interventi di concimazione su alberi, arbusti e prati: una con concime organico humificato in autunno ed una con formulati chimici a cessione graduata in primavera.

12.06 Potature

Le potature di formazione e di rimonda devono essere effettuate nel rispetto delle caratteristiche delle singole specie.

Le potature di allevamento e di contenimento:

n. 1/anno x alberi e arbusti durante il riposo vegetativo

n. 1/anno x tappezzanti

n. 2/anno x rose

n. 2/anno x contenimento e forma siepi

n. 2/ anno x bambù

n. 6/anno x bosso a palloncino

Il materiale vegetale di risulta dovrà essere immediatamente rimosso

12.07 Eliminazione e sostituzione delle piante morte

Le eventuali piante morte dovranno essere immediatamente sostituite con altre identiche a quelle fornite in origine.

12.08 Rinnovo delle parti non perfettamente riuscite del tappeto erboso

Epoca e condizioni climatiche permettendo, il Soggetto attuatore dovrà riseminare o piantare ogni superficie a tappeto erboso che presenti una crescita irregolare o difettosa delle specie prative oppure sia stata giudicata per qualsiasi motivo insufficiente dall'Aministrazione.

12.09 Difesa dalla vegetazione infestante

Durante il periodo di manutenzione il Soggetto attuatore dovrà estirpare le specie infestanti introdottesi naturalmente e reintegrare lo strato pacciamante qualora previsto.

12.10 Sistemazione dei danni causati da erosione

Il Soggetto attuatore dovrà provvedere alla sistemazione dei danni causati da eventuali erosioni per difetto di esecuzione degli interventi di sua specifica competenza.

12.11 Ripristino della verticalità delle piante

Il Soggetto attuatore è tenuto al ripristino della verticalità e degli ancoraggi delle piante qualora se ne riconosca la necessità.

12.12 Controllo dei parassiti e delle fitopatie in genere

E' competenza del Soggetto attuatore controllare le manifestazioni patologiche sulla vegetazione delle superfici sistemate (in particolare i tappeti erbosi), provvedendo alla tempestiva eliminazione del fenomeno patogeno per evitarne la diffusione e rimediare ai danni accertati.

12.12 Taglio del prato

Si prevede una periodicità di n. 30 tagli/anno, integrati da n. 4 concimazioni, secondo il crono programma che il Soggetto attuatore presenterà.

Durante il periodo più caldo dell'anno, in luglio e agosto, si devono sospendere completamente gli sfalci al fine di concedere un po' di riposo al prato e favorire la disseminazione naturale.

