3. Descrizione del progetto (opere di sistemazione a verde)

3.1. Esecuzione delle opere: incidenza sulla vegetazione

Le opere incidono sulla totalità della vegetazione residua dell'area dell'ampliamento quantificata in una superficie pari a circa 8500 mq .

3.2. Criteri di progettazione delle opere di sistemazione a verde

La progettazione della ricostruzione dell'area a verde è partita dai seguenti presupposti:

- scelta delle specie in base all'adattamento alla zona climatica e all'appartenenza alla flora locale
- armonizzazione della sistemazione con gli usi del suolo dei terreni limitrofi
- ricostruzione dell'ambiente prativo e arbustivo
- profondità del terreno di coltivo di riporto
- esigenze di mascheramento

3.3. Qualità delle terre e spessori di progetto

Lo spessore dello strato utile per le piante dovrà essere complessivamente di m 0,80 (rinforzato a 1,50 m in corrispondenza di piantagioni con specie arboree) composto dai seguenti strati a partire dal basso

- strato drenante 10 cm
- terreno di coltivo 70 cm

Caratteristiche del terreno di coltivo:

- proveniente da scotico di terreno a destinazione agraria da prelevarsi sino alla profondità massima di m 1.00,
- reazione neutra
- buona dotazione di elementi nutritivi, in proporzione e forma idonea;
- buona dotazione di sostanza organica e microrganismi utili;
- assenza di elementi estranei al terreno (pietre, rami ecc.);
- tessitura "franca", con una giusta proporzione di sabbia, limo e argilla, tipica dei terreni di medio impasto, e con presenza non eccessiva di scheletro (elementi con diametro superiore ai 2 mm), comunque non superiore al 20% del volume totale
- assenza di sostanze tossiche

Le superfici dovranno essere regolarizzate e prive di avvallamenti.

3.4. Scelta delle specie per la sistemazione di progetto

Le specie prescelte sono quelle elencate nel seguito e sono state tutte rinvenute nell'area di intervento, ovviamente non sono state inserite specie quali la Robinia pseudoacacia che pur presente è specie alloctona invasiva (o specie aliena invasiva) (IAS): una specie introdotta intenzionalmente o accidentalmente che riesce a stabilirsi in natura e che si riproduce massicciamente a scapito delle specie indigene.

In questo senso nella fase attuativa del progetto è opportuno l'acquisto presso vivai che garantiscano la provenienza per lo meno nazionale del postime d'impianto e la corrispondenza di genere e specie al fine di evitare l'introduzione di selezioni ornamentali.
Eccezione viene fatta ad esclusivo scopo di mascheramento di manufatti (vasche) per la vite americana.
Le specie arboree verranno messe a dimora esclusivamente in corrispondenza del piazzale dove verrà formato uno spessore di terreno rinforzato (almeno 1,5 m) idoneo all'accoglimento degli esemplari arborei.
La quinta arborea verrà irregolarmente interrotta da piantagione a gruppi di arbusti.

Le piante arboree saranno fornite in zolla di idonea dimensione e avranno uno sviluppo all'impianto di circa 3-4 metri di altezza..
Le specie arbustive verrano messe a dimora a gruppi (10-15 esemplari) in modo irregolare sulle superfici (sia per le parti in scarpata che per le parti in piano). Sarà utilizzate piantine in contenitore dello sviluppo all'impianto di 40-60 cm di altezza.

specie arboree:
Quercus pubescens Willd. (roverella)
Fraxinus ornus L. (orniello)
Carpinus betulus L. (carpino bianco)
Salix caprea L. (salicone)

specie arbustive:
Crataegus monogyna Jacq. (biancospino)
Rosa canina L. (rosa canina)
Arbutus unedo L. (corbezzolo)
Erica arborea L. (erica arborea)
Sambucus nigra L. (sambuco)
Cytisus scoparius L.(ginestra)
Calluna vulgaris L. (calluna)

per i mascheramenti di murature in elevazione (vasche):
piante rampicanti:
Parthenocissus tricuspidata Sieb. et Zucc. (vite americana)

specie erbacee:
Per le specie erbacee risulta molto difficile il reperimento in commercio di provenienze locali, bisognerà quindi ricorrere anche relativamente allo scopo principale della sistemazione (raggiungere un grado di copertura soddisfacente in un tempo relativamente breve) alla semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee idonee al consolidamento reperito in commercio (Lolium perenne, Festuca arundinacea, Poa pratensis, Trifolium repens ..).
Nel medio periodo le specie locali tenderanno comunque a sostituire con colonizzazione spontanea la copertura effettuato con semina.
La semina potrà essere effettuata a spaglio o con idrosemina, per piccole aree si potrà ricorrere all'uso di geostuoie anche preseminate.

3.5. Qualità delle piante da porsi a dimora

Le piante da porsi a dimora dovranno

- essere di provenienza certa e documentabile
- avere il cartellino di riconoscimento della specie, fissato alla pianta tramite filo elastico;
- essere in zolla o vaso o altro sistema analogo di contenimento e trasporto, in cui la terra dovrà essere compatta, di buona qualità e consistenza, ben aderente alle radici, senza crepe evidenti, con struttura e tessitura tali da non creare condizioni d'asfissia. Le zolle dovranno essere ben imballate con apposito involucro degradabile (juta, paglia, teli). In fase di posa questo involucro sarà aperto almeno fino a metà della sua dimensione;
- Avere l'apparato radicale ben accestito, ricco di piccole ramificazioni e radici capillari fresche e sane, e privo di tagli di diametro maggiore di un centimetro;
- essere esenti da attacchi d'insetti, malattie crittogamiche, virus, altri patogeni, deformazioni, alterazioni di qualsiasi natura, scortecciamenti, ferite o altro che possa compromettere il regolare sviluppo ed il portamento tipico della specie; 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, azioni e lesioni meccaniche in genere. La chioma dovrà essere ben ramificata, uniforme ed equilibrata per simmetria e distribuzione delle branche principali e secondarie all'interno della stessa.

Per il miscuglio di sementi di specie erbacee da utilizzare per le semine (a spaglio o idrosemina)

- dovranno essere fornite sementi selezionate e rispondenti esattamente a genere e specie stabilite in fase esecutiva, sempre nelle confezioni originarie sigillare e munte di certificato di identità ed autenticità con l'indicazione del grado di purezza e di germinabilità, della data di confezionamento e di scadenza stabilita dalle leggi vigenti.

3.6. Grado di mescolanza tra le specie

<u>specie arboree:</u>

Quercus pubescens Willd. (roverella)	40%
Fraxinus ornus L. (orniello)	25%
Carpinus betulus L. (carpino bianco)	20%
Salix caprea L. (salicone)	15%

<u>specie arbustive:</u>

Crataegus monogyna Jacq. (biancospino)	20%
Rosa canina L. (rosa canina)	20%
Arbutus unedo L. (corbezzolo)	5%
Erica arborea L. (erica arborea)	20%
Sambucus nigra L. (sambuco)	10%
Cytisus scoparius L.(ginestra)	20%
Calluna vulgaris L. (calluna)	5%

3.7. Quantificazione del numero di piante a dimora

ll numero di piante a dimora deriva dalla scelta di un sesto d'impianto che consenta il regolare sviluppo degli esemplari e garantisca comunque un buon effetto già a partire dall'impianto.

Sesti d'impianto:
per le specie arboree: mutua distanza di almeno 3 m
per le specie arbustive e rampicanti: mutua distanza di m 1.0 (piantagione a gruppi)
per le semine le dosi potranno andare da 20 a 50 g di seme a mq

Lq quinta arborea presenta uno sviluppo lineare di circa 220 m, le piante arboree a dimora sono quindi quantificate in n. 60 esemplari (per l'interruzione a cadenza irregolare della quinta con tratti di piantagione di esemplari arbustivi).
Gli esemplari arbustivi messa a dimora a gruppi di 10-15 esemplari (di specie diverse secondo il grado di mescolanza proposto) sul 20% della superficie sono quantificati in n. 3000.
Semina per circa 15.000 mq con una quantità di seme stimata in 7 q.li di miscuglio di sementi.

Per omogeneità di sistemazione per la parte di discarica attuale si prevede la semina su una superficie di circa 20.000 mq con una quantità di miscuglio di sementi pari a circa 10 q.li e la posa a dimora di circa 2000 piante arbustive.

3.8. Piantagione e semine

Le piantagioni andranno effettuate nel periodo di riposo vegetativo delle piante.
Le semine andranno effettuate nel periodo compreso tra l'inizio dell'autunno e l'inizio della primavera.

Le fasi operative relative alla piantagione delle essenze arboree ed arbustive sono le seguenti:

- preparazione delle buche di idonee dimensioni in conseguenza dell'esemplare da mettere a dimora
- verifica della funzionalità del drenaggio e dell'assenza quindi di ristagni di umidità
- rimozione degli imballaggi dalle piante
- messa a dimora degli esemplari con cura che non risultino radici scoperte né che le piante siano interrate oltre il colletto e con cura di orientamento dell'esemplare in modo da ottenere il miglior effetto estetico
- riempimento della buca con il materiale proveniente dagli scavi eventualmente miscelato con terriccio concimato
- dopo il riempimento della buca la terra residua va sistemata intorno al colletto della pianta in modo da formare una piccola conca
- prima irrigazione delle piante
- per le piante che lo necessitino posa di un tutore temporaneo

Gli impianti saranno sottoposti ad interventi manutentori nell'immediato e nel prosieguo secondo quanto indicato nel capitolo Norme di mantenimento degli impianti

Per la semina a spaglio si provvederà allo spargimento uniforme del miscuglio di sementi , in giornate senza vento.
Qualora si opti per l'idrosemina la miscela utilizzata dovrà assicurare:

- la fornitura e spargimento di miscuglio (35 - 40 g/m2)
- la fornitura e somministrazione di collanti o sostanze colloidali naturali che impediscano all'acqua assorbita di disperdersi e che assicurino l'aderenza dei prodotti al terreno;
- la fornitura e distribuzione di idonea quantità di fertilizzanti a lenta cessione (150 g/m2);

3.9. Fasi di sviluppo della vegetazione d'impianto

	dimensioni/grado di copertura all'impianto	dimensioni/grado di copertura dopo 10 anni	dimensioni/grado di copertura dopo 30 anni
specie arboree	3-4 m	6-8 m	10-12 m
specie arbustive	0,4-0,6 m	1-2 m	1-2 m
specie erbacee	0- 50% dopo pochi mesi copertura totale dopo 12-24 mesi	100% copertura	100% copertura

3.10. Norme di mantenimento degli impianti

Nei primi anni successivi all'intervento di sistemazione a verde (semine e piantagioni) sarà necessario prevedere le seguenti operazioni nei primi tre anni successivi all'impianto:

- decespugliamento localizzato nel contorno delle piante arboree e arbustive d'impianto
- risarcimento delle fallanze nelle piantagioni arboree: sostituzione degli esemplari morti o gravemente deperienti
- risarcimento delle fallanze nelle piantagioni arbustive: sostituzione degli esemplari morti o gravemente deperienti
- semina delle aree a vegetazione erbacea che non abbiamo un grado soddisfacente di copertura del suolo
- bagnatura delle piante arboree in caso si verifichi un andamento stagionale particolarmente sfavorevole dal punto di vista delle precipitazioni

Negli anni successivi la sistemazione a verde necessita di interventi minimi di manutenzione relativi ai risarcimenti delle fallanze dovute ad eventi particolari, la colonizzazione della vegetazione naturale affiancherà e consoliderà le sistemazioni artificiali eseguite.

4. Documentazione fotografica







VISTE PANORAMICHE



AREA RILIEVO VEGETAZIONALE N. 1



SPECIE ARBUSTIVE: BIANCOSPINO



SPECIE ARBUSTIVE: ERICA





AREA RILIEVO VEGETAZIONALE N. 2





AREA RILIEVO VEGETAZIONALE N. 3



5. Conclusioni

L'area destinata all'ampliamento della discarica di Rio Marsiglia non presenta peculiarità di tipo naturalistico né risulta inclusa in aree di particolare pregio.

Le previsioni di progetto relative alla sistemazione finale dell'impianto prevedono opere di ripristino ambientale che consentiranno un miglioramento sostanziale dell'area in termini qualitativi e quantitativi in particolare dal punto di vista dell'assetto vegetazionale.

La copertura del suolo ricostruita con semine e impianti ripropone una composizione specifica in sintonia con le condizioni ecologiche dei luoghi mediante l'utilizzo esclusivamente di specie autoctone.