

Comune di Torri di Quartesolo

Provincia di Vicenza

Committente:

Timbro:

FRANCIACORTA R.E.D. S.R.L.

Via Rovato n.21
25030 Erbusco (BS)

Progetto:

Ristrutturazione edificio commerciale

Titolo	Data	Controllato da	Data 1° Pres.	
Relazione sistemazione del verde	08/10/2019	MB	<DATEOFISSUE>	
Scale del disegno	File name Patch	763AF010 _progetto_architettonic o.pln	Z:\763_FRANCIACORTA_Via Ovviol763AF010 _progetto_architettonico.pln	
Stato Disegno	Disegnato da	Data	Controllato da	Data
Progetto architettonico	MB	08/10/2019	S.B.	<DATEOFISSUE>
Rev.	Disegnato da	Data	Controllato da	Data
	MB	08/10/2019	S.B.	<DATEOFISSUE>

Progettista

Timbro:

Ing. Sandro Benato

Net Project s.r.l.

Ing. Benato Sandro
Arch. Quaglio Antenore
Arch. Tacchetto Nicola
Arch. Visentini Nicola
Piazza Modin 12
35129 Padova
tel 049 8935081
fax 049 8935137
info@npsrl.net
p.iva 0427 5010280

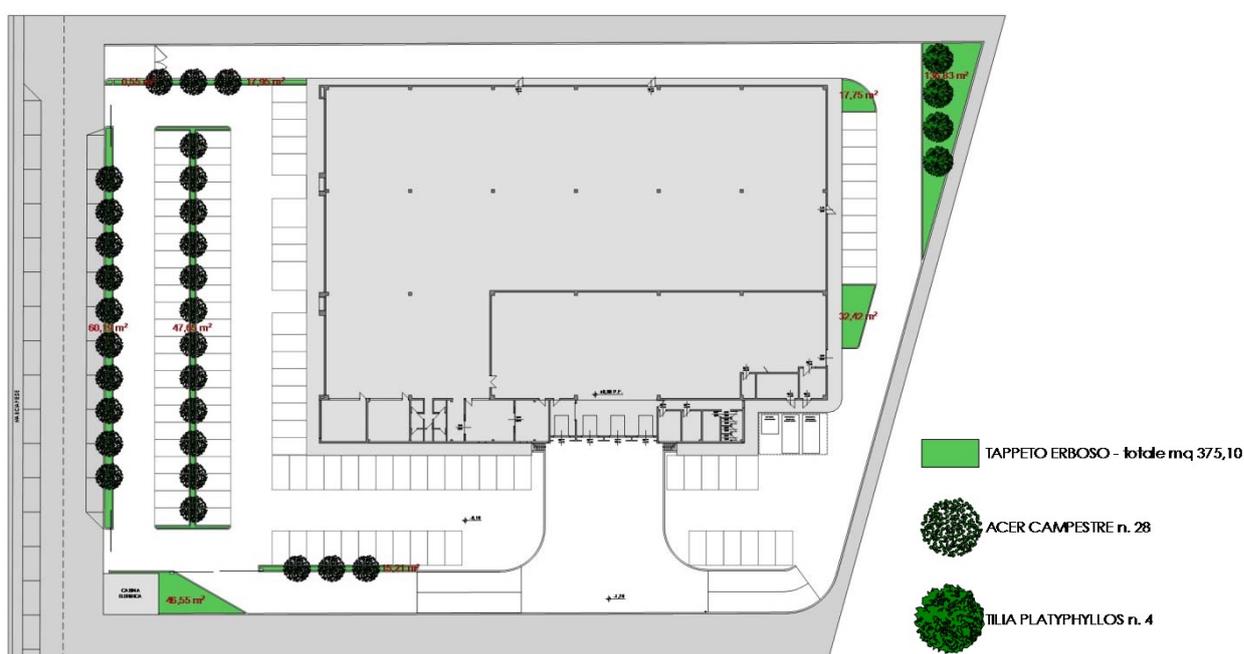
Sommario

1. PREMESSA.....	2
2. IMPIANTO DI SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE	2
2.1 Scelta delle specie e relative caratteristiche dimensionali.....	2
2.2 Programma di manutenzione specie arboree e arbustive.....	4
2.3 Piano di monitoraggio.....	7
3. SEMINA A PRATO	8
3.1 Preparazione del substrato di coltivazione.....	8
3.2 Scelta delle essenze vegetali.....	8
3.3 Modalità di semina	9
3.4 Piano di manutenzione del prato erboso	9
4. SISTEMA DI IRRIGAZIONE.....	10

1. PREMESSA

La presente relazione è redatta ad integrazione dello studio preliminare ambientale relativo al progetto "Semeraro Ovvio", per l'approfondimento del tema progettuale della sistemazione a verde nei parcheggi.

Il progetto del verde è graficamente rappresentato nella tavola grafica denominata "**Sistemazione delle aree verdi**" e riporta le varie specie arbustivo proposte e la loro localizzazione, all'interno del progetto.



Il progetto di sistemazione del verde si compone essenzialmente dei seguenti interventi:

- impianto di specie arboree e arbustive;
- semina a prato;
- sistema di irrigazione.

2. IMPIANTO DI SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE

2.1 Scelta delle specie e relative caratteristiche dimensionali

Le specie autoctone previste per la realizzazione delle aree verdi si distinguono tra alberi prevalentemente ad alto fusto e arbusti, come di seguito riportato con relative altezze medie.



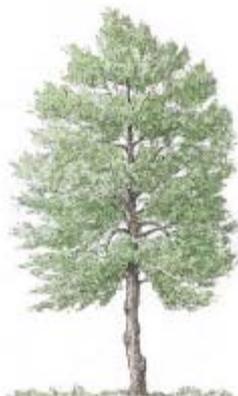
PIOPO BIANCO



SALICE BIANCO



FARNIA



PIOPO NERO

Alberi		Arbusti	
	Pioppo bianco hmax=30m		Crataegus monogyna
	Salice bianco hmax=25m		Cornus sanguinea
	Ontano nero h=10m		Rhamnus frangula
	Pioppo nero h=25-30m		Euonymus europaeus
	Frassino meridionale hmax=20-25m		Salice Rosso
	Farnia h=25-40m		Albero di gluda
	Melo selvatico h=10m		Pallon di maggio
	Pero selvatico h=15-20m		Nocciolo
	Tiglio hmax=40m		Prugnolo
	Ulmus minor hmax=20-30m		Melograno
	Ciliegio hmax=20m		
	Acer campestre h=7-12m		
	Carpino bianco h=15-20m		



BIANCOSPINO



SANGUINELLA

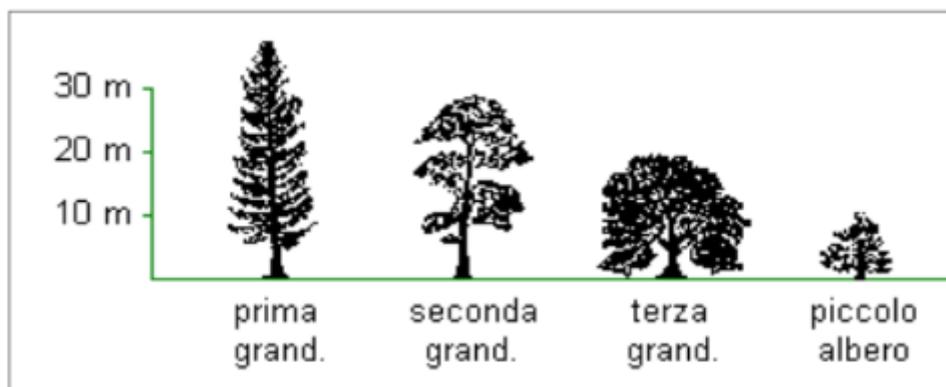


BERRETTA DEL PRETE



TIGLIO

In letteratura si usa designare come alberi di prima grandezza quelli che possono superare i 30 m in altezza, alberi di seconda grandezza quelli che si innalzano da 20 a 30 m, alberi di terza grandezza quelli che non superano i 20 m e piccoli alberi quelli che arrivano al massimo a 10 m di altezza.



Considerando invece l'aspetto gestionale si considerano solo tre classi di altezza in relazione al rischio di gestione:

- Prima grandezza oltre 25 m di altezza
- Seconda grandezza da 18 m a 25 m di altezza
- Terza grandezza da 8 m a 18 m di altezza

Tutte le essenze vegetali impiegate avranno dimensioni all'impianto "a pronto effetto", ovvero di buone dimensioni iniziali, prodotte da vivai specializzati in alberi ornamentali, dotate di ottima zolla, esenti da tare e difetti e prive di sintomi di patologie di alcun genere.

Le essenze da mettere a dimora (numero totale 32) sono di seguito specificati:

NOME COMUNE	NOME LATINO	CLASSE DI GRANDEZZA	CARATTERISTICHE MORFOMETRICHE ALL'IMPIANTO	CARATTERISTICHE MORFOM. MEDIE A MATURITA'	NUMERO IMPIANTI
Tiglio	Tilia L.	I	altezza 3,5 - 4 m; in zolla	altezza fino a 40 m	4
Acero campestre	Acer campestre	III	altezza 1,5 - 2 m; in zolla	altezza fino a 20 m	28

2.2 Programma di manutenzione specie arboree e arbustive

Gli interventi manutentivi, previsti per garantire il corretto attecchimento e la conservazione nel tempo delle piante, comprendono operazioni da effettuare nelle fasi di pre impianto e di impianto, nonché operazioni di manutenzione proprie della fase post impianto.

Operazioni da effettuare in fase di pre impianto.

Le piante utilizzate devono essere certificate secondo quanto previsto dal Decreto legislativo 10 novembre 2003, n.386 - Attuazione della direttiva 1999/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione. I vivai di provenienza delle piante devono essere iscritti

all'elenco regionale delle ditte autorizzate ai sensi della Legge regionale 12 aprile 1999 n.19 e s.m.i. e certificati secondo la Norma UNI EN ISO 22005:2008.

L'operazione preliminare da eseguire sul posto è la verifica che non siano presenti vecchie ceppaie di piante precedenti, questo per evitare il rischio di infezioni. In caso di presenza va effettuata la diciocatura delle ceppaie spingendo l'estirpazione fino alle ramificazioni principali, la segatura di risulta va smaltita e non va lasciata sul posto. L'operazione di trapianto non si deve comunque effettuare sul punto o in vicinanza di ceppaie residue. La fase di pre impianto ha la funzione di preparare il terreno che riceverà la pianta, creando un substrato adatto a favorire la penetrazione e la diffusione delle radici al di fuori della zolla di terra dove la pianta in vivaio si è sviluppata, si procederà pertanto ad approfondire lo scavo almeno mezzo metro oltre il necessario, se il terreno di scavo presenta buone caratteristiche verrà miscelato con concime organo-minerale o con semplice compost e rimesso nel fondo del foro di messa a dimora, altrimenti si dovrà ricorrere all'impiego di terreno vegetale di riporto. L'impiego di concimi organo minerali ha la funzione di rendere disponibile nutrimento per la pianta nel primo anno d'impianto (effetto starter) e creare la giusta morbidity del terreno che permette una facile penetrazione delle radici (effetto ammendante).

Operazioni di messa a dimora delle piante.

Per la messa a dimora delle piante si opererà nel seguente modo:

- a) Scavo del foro di messa a dimora della pianta per una profondità massima di 50 cm o almeno fino al colletto della stessa,
- b) Messa a dimora e reinterro delle piante,
- c) Posa del tubo drenante per l'irrigazione ad ogni esemplare,
- d) Posizionamento di tre adeguati tutori in legno con legatura e ancoraggi,
- e) Protezione al colletto della pianta con materiale idoneo alla protezione dalle operazioni di sfalcio dell'erba circostante,
- f) Modellazione del terreno intorno alla pianta a formare una scodella per la trattenuta delle acque.

Il tutoraggio delle nuove piantumazioni arboree potrà avvenire, in alternativa al sistema tradizionale con pali di legno, con ancoraggio di tipo rizosferico (tipo "Platibus" o "Duckbill"), completamente interrato, composto da cavi e ancore di acciaio a perdere che bloccano le zolle tramite 3 fodere a formazione di un triangolo di protezione, dal quale si dipartono dei cavi di acciaio collegati ad ancore interrate sino ad una profondità di circa m 1,50, appositamente progettate per resistere a notevoli carichi di trazione.



Tale soluzione presenta, rispetto al tradizionale tutoraggio con pali di legno, numerosi vantaggi:

- non necessita di manutenzione una volta posato, né è necessario provvedere alla sua rimozione una volta avvenuto il radicamento, in quanto è costituito da materiali completamente a perdere;
- blocca efficacemente la zolla ma lascia il fusto libero di oscillare sotto la sollecitazione del vento, permettendone così l'irrobustimento;
- è completamente invisibile, quindi non dà problemi di impatto estetico e non intralcia le operazioni sul terreno (in particolar modo il Taglio dell'eventuale tappeto erboso);
- non è necessario sorvegliare le legature, che nel sistema tradizionale di tutoraggio possono causare strozzature.

Manutenzione post impianto

La manutenzione nella fase post impianto può essere divisa in due fasi:

- 1) La manutenzione di avviamento,
- 2) La manutenzione ordinaria.

La manutenzione di avviamento serve a favorire il corretto attecchimento delle piante attraverso l'azione di contenimento delle malerbe che eventualmente nascono a ridosso della pianta ed opportuni interventi irrigui per evitare fenomeni di stress idrico.

Il contenimento delle malerbe si ottiene con una maggior frequenza del numero di sfalci rispetto a quelli standard questo per impedire che si affranchino malerbe particolarmente invadenti; gli interventi irrigui avranno cadenza settimanale, non richiedono grandi volumi d'acqua ma saranno finalizzati a mantenere morbida soprattutto la parte di zolla originaria dove sono ancora raccolte le prime radici, questo intervento interesserà i mesi da maggio a settembre per i primi due anni di impianto.

Questi interventi avranno maggior efficacia se si provvederà a paciamare la scodella di terreno intorno al colletto, in questo modo si impedirà l'attecchimento di malerbe e riducendo l'evaporazione si ridurranno i fabbisogni idrici.

Operazioni di potatura di armonizzazione della forma delle piante non dovrebbero essere necessari in quanto per i primi anni le piante hanno uno sviluppo della parte aerea piuttosto lento e sono già state correttamente impostate in vivaio, nel caso si dovessero effettuare degli interventi si dovranno prestare le massime precauzioni per evitare il rischio di infettare le piante con agenti eziologici vari, ricorrendo quindi alla disinfezione degli attrezzi impiegati e alla protezione di eventuali tagli importanti. Normalmente operazioni di concimazione non sono richieste salvo conclamate situazioni di difficoltà, nel qual caso si interverrà nella primavera del secondo anno utilizzando prodotti azotati a lento rilascio. Anche interventi di tipo fitosanitario con insetticidi o fungicidi per questo tipo di piante normalmente non sono previsti, la scelta di eventuali trattamenti sarà effettuata solo dopo analisi dell'agente eziologico scegliendo prodotti specifici registrati per un uso in ambiente urbano.

Interventi di manutenzione ordinaria.

Gli interventi di manutenzione ordinaria hanno la funzione principale di contenere e impostare la chioma delle piante, altri interventi quali trattamenti antiparassitari, concimazioni ed irrigazioni, normalmente non sono necessari, il platano è una pianta molto rustica e resistente con una buona capacità di sviluppo.

Gli interventi di potatura sono interventi che se non ben eseguiti possono compromettere la durata in vita delle piante, vanno eseguiti in un periodo asciutto durante il riposo vegetativo delle piante evitando, ove possibile, tagli orizzontali e capitozzature. È consigliata la disinfezione delle superfici di taglio con soluzioni disinfettanti o la loro copertura con mastici. Gli attrezzi usati per la esecuzione dei tagli devono essere disinfettati con idonea soluzione nel passaggio da una pianta ad un'altra.

2.3 Piano di monitoraggio

Il monitoraggio delle alberature si sostanzia principalmente nella valutazione delle condizioni vegetative, fitosanitarie e di stabilità degli alberi, a cui fa seguito la definizione degli interventi di gestione e cura opportuni, le iniziative di sostituzione, nonché quelle di nuova realizzazione.

Si tratta di un'attività complessa e altamente specialistica finalizzata ad individuare e valutare alcuni aspetti fondamentali connessi alla vita degli alberi in zone urbanizzate:

- le condizioni ambientali della stazione in cui gli alberi si trovano a vegetare e le esigenze ecologiche e agronomiche che emergono da tale valutazione;

- le condizioni fitosanitarie degli alberi, con riferimento alla presenza e intensità delle avversità di natura abiotica e biotica (compresi i problemi di natura antropica legati ai conflitti tra apparati aerei e manufatti, tra radici e pavimentazioni, etc.) che possono essere presenti e alle misure correttive da adottare;
- le condizioni di stabilità degli alberi, con riferimento alla valutazione della propensione al cedimento di alberi o loro parti, alla determinazione della vulnerabilità del sito di potenziale caduta ed alla conseguente determinazione del connesso livello di rischio di danni a persone o cose;
- l'opportunità di una loro sostituzione per completamento del ciclo di vita, e quindi definire un piano di rinnovo;
- l'opportunità di incrementarne la consistenza attraverso nuove realizzazioni.

E' previsto pertanto il censimento periodico (annuo) delle varie specie presenti ed il monitoraggio dello stato di salute degli stessi, ad opera di tecnico specializzato, con anche riferimento alla valutazione del rischio per persone o cose.

3. SEMINA A PRATO

Il progetto prevede la semina a prato di una superficie complessiva di circa 375 mq, comprendente le varie aree verdi indicate nella tavola AR 10.

3.1 Preparazione del substrato di coltivazione

Le operazioni di strutturazione del substrato sono articolate nel modo seguente:

- 1) Scotico del terreno misto vegetale - argilloso presente nei primi centimetri che viene accumulato per essere successivamente distribuito come ultimo strato,
- 2) Stesura e stabilizzazione su tutta la superficie del materiale più grossolano (> 4 cm),
- 3) Stesura e stabilizzazione su tutta la superficie del materiale intermedio (0,8 - 4 cm),
- 4) Stesura e stabilizzazione su tutta la superficie del terreno misto vegetale - argilloso proveniente dalla precedente operazione di scotico,
- 5) Distribuzione e miscelazione del compost con il terreno misto vegetale - argilloso, il compost va interrato e inglobato nel terreno vegetale durante le operazioni di preparazione del letto di semina con una semplice operazione di miscelazione ottenuta con l'utilizzo di una fresa.

3.2 Scelta delle essenze vegetali

La scelta delle specie vegetali è stata condizionata da:

- a) le caratteristiche pedologiche del substrato da utilizzare con i materiali presenti in sito,

- b) la necessità di semplificazione delle operazioni di manutenzione,
- c) la analisi del contesto territoriale generale,
- d) valutazioni agronomiche e botaniche appropriate.

Le essenze vegetali hanno la funzione di rinverdire l'area a parcheggio e l'aiuola a confine. Questo avviene attraverso l'impiego di un miscuglio di essenze erbacee e l'impianto di alberi.

La scelta delle essenze permetterà di ottenere in breve tempo l'azione di inverdimento e non obbligherà il manutentore ad effettuare interventi frequenti e costosi.

Il miscuglio da utilizzare nella semina per il cotico erboso è costituito da essenze di graminacee e di leguminose nella seguente proporzione:

GRAMINACEE	(%)	LEGUMINOSE	(%)
Lolium perenne	30	Medicago sativa	10
Lolium italicum	10	Trifolium pratense	10
Dactylis glomerata	10	Trifolium hybridum	10
Poa pratensis	10	Trifolium repens	10

Questa composizione garantisce il pronto effetto e la durata nel tempo in quanto formata da specie annuali e pluriennali ben resistenti alla siccità e con buona adattabilità ai terreni.

3.3 Modalità di semina

La modalità di semina è quella tipica del prato stabile che ogni operatore professionale è in grado di attuare. Le migliori epoche di semina sono individuabili nelle due stagioni classiche, ossia primavera e autunno, in quanto la piovosità naturale è in grado di garantire la migliore germinabilità e attecchimento delle sementi.

Durante le operazioni di semina è buona norma prevedere l'impiego di un concime trivalente (N-P-K) con funzione di starter utilizzando concime con titolo 15 15 15.

3.4 Piano di manutenzione del prato erboso

La manutenzione del prato erboso può essere divisa in due fasi:

- 1) La manutenzione di avviamento,
- 2) La manutenzione ordinaria.

La manutenzione di avviamento

La manutenzione di avviamento serve a favorire il corretto attecchimento del cotico erboso attraverso l'azione di contenimento delle malerbe ed il soccorso idrico nel caso di lunghi periodi siccitosi.

Il contenimento delle malerbe si ottiene con una maggior frequenza del numero di sfalci rispetto a quelli standard che annualmente ordinariamente sono almeno tre; il soccorso idrico può essere eseguito attraverso una maggiore frequenza di bagnature tramite l'impianto di irrigazione previsto da progetto.

La manutenzione ordinaria

Successivamente al primo anno di impianto si rendono necessari, normalmente, tre tagli dell'erba che possono essere eseguiti con l'impiego di macchine taglia - trituratrici che lasciano distribuita sul posto l'erba tagliata. In questo modo si ottiene un duplice effetto ossia il contenimento della eccessiva crescita del cotico erboso e l'apporto di sostanza organica con effetto ammendante.

Per quanto riguarda l'irrigazione dei prati sono previste periodiche bagnature notturne (nel periodo estivo) delle zone verdi dei parcheggi e delle aiuole.

4. SISTEMA DI IRRIGAZIONE

Il progetto prevederà l'installazione di una rete di irrigazione del verde, costituita da una condotta principale e da diramazioni secondarie sulle quali verranno posizionati gli erogatori. In considerazione della sua esiguità, l'approvvigionamento idrico avverrà dalla rete consortile.

L'impianto sarà comandato e controllato da una centrale programmabile (tipo BL-IP Bluetooth) dotata di un sensore di umidità e di pioggia, la quale piloterà i tempi di funzionamento dell'elettropompa e l'apertura delle elettrovalvole. In ogni caso, le bagnature dovranno avvenire nel periodo notturno.



L'impianto dovrà essere realizzato in modo tale da non interferire e non ostacolare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria del verde, prevedendo per esempio la posa delle tubazioni (PVC) a non meno di 30-40 cm di profondità, dove non possono essere danneggiate da eventuali vangature o fresature.

Il dettaglio impiantistico del sistema di irrigazione dovrà essere definito e dimensionato in fase di progettazione esecutiva.

Padova, 01/10/2019

IL TECNICO INCARICATO

Dott. Ricco Benato

Perito Agrario

