



COMUNE DI SOLIERA
Provincia Di Modena

SETTORE GESTIONE E SVILUPPO DEL PATRIMONIO

**PIANO DEI PERCORSI CICLOPEDONALI E DELLE
ALBERATE STRADALI**



RELAZIONE GENERALE E STIMA SOMMARIA DEI COSTI

Il Responsabile del Procedimento

arch. E. Tommasini

I tecnici estensori

arch. E. Tommasini
arch. P. Vincenzi
p.i. MG. Garavaldi
p.a. A. Paltrinieri

INDICE

• INTRODUZIONE	pag. 3
• PARTE PRIMA: IL PIANO DEI PERCORSI CICLOPEDONALI	pag. 5
Relazione illustrativa	pag. 6
Le piste ciclabili e gli strumenti urbanistici del Comune di Soliera	pag. 6
Centro Abitato di Soliera	pag. 7
Centro abitato di Limidi	pag. 9
Centro abitato di Sozzigalli	pag. 10
Stima sommaria dei costi	pag. 10
Le piste ciclabili del Consorzio di Bonifica Emilia Centrale e della Provincia di Modena	pag. 11
• PARTE SECONDA: IL PIANO DELLE ALBERATE	pag.12
Premessa: il sistema albero	pag. 13
Ambiente naturale	pag. 14
Ambiente antropico	pag. 14
La sofferenza delle alberature della città	pag. 15
Gli alberi del Comune di Soliera	pag. 15
I viali della città moderna	pag. 16
Piano delle alberate	pag. 16
Viali urbani	pag. 18
Azioni operative proposte	pag. 20
Stima dei costi	pag. 21
ALLEGATO 1_ Elenco dei viali comunali, specie presenti, quantità, tipologia di intervento e stima dei degli abbattimenti.	
ALLEGATO 2_ Elenco Prezzi Unitari indicativi delle principali voci delle lavorazioni/forniture previste	
ALLEGATO 3_ Tavole esplicative delle metodiche gestionali delle alberature (schema di nuovo impianto e schemi gestionali di potatura)	
ALLEGATO 4_ RELAZIONE FOTOGRAFICA	

PIANO DEI PERCORSI CICLOPEDONALI E DELLE ALBERATE STRADALI

INTRODUZIONE

L'Amministrazione comunale ha inteso, con tale studio, delineare le linee guida programmatiche per lo sviluppo delle piste ciclabili e la manutenzione e riorganizzazione delle alberate stradali al fine di dotarsi di un utile strumento che consenta la crescita ordinata del tessuto urbano e il decoro dei viali cittadini. In un contesto di difficoltà economica come quello attuale risulta infatti quanto mai necessario prefigurarsi la programmazione dei futuri interventi e i loro costi in modo tale da razionalizzare e contenere gli investimenti pubblici. Tale piano non costituisce uno strumento di pianificazione ma potrà essere recepito dal Piano Strutturale Comunale divenendo un valido indirizzo sia per gli interventi operati dall'Amministrazione sia per quelli che potranno attuare i privati nei futuri Piani Urbanistici Attuativi.

PARTE PRIMA – IL PIANO PERCORSI CICLOPEDONALI



PREMESSA

La manutenzione straordinaria delle strade assume un peso da sempre rilevante nella programmazione dei lavori pubblici, sia per la volontà di concentrare le risorse disponibili su interventi di messa in sicurezza e manutenzione del patrimonio, sia per l'importo relativo dei lavori che diventa proporzionalmente più rilevante. Gli interventi di manutenzione sono prevalentemente concentrati sul ripristino del manto stradale, delle pavimentazioni, della rete di scolo delle acque, ecc; sempre più spesso diventano occasioni di riqualificazione urbana, in quanto si interviene sulla strada, sui marciapiedi, sulle piste ciclabili, sul verde, sulla pubblica illuminazione, ridisegnando la conformazione dei viali urbani del tessuto esistente. L'Amministrazione, in particolare, ha voluto guidare la pianificazione di tali opere tenendo conto dell'assetto complessivo del tessuto urbano, privilegiando quindi lavori in grado di dare sistemazioni definitive a quartieri o comparti.

Negli ultimi anni l'Amministrazione, nell'ottica di favorire la mobilità, la sicurezza e il benessere dei cittadini, ha dato particolare rilievo allo sviluppo di un sistema di piste o percorsi ciclabili/ciclopedonali nell'intero territorio solierese, realizzate sia tramite interventi diretti dell'Amministrazione, sia tramite la stipula di accordi con i privati. Tra gli interventi diretti più recenti si segnalano: la realizzazione dell'ultimo tratto di ciclabile in Stradello Morello che ha consentito il collegamento dei due rami esistenti delle piste di Via Roma e della zona industriale; il completamento di un tratto di ciclabile tra la Chiesa di Limidi e Via Papotti; l'imminente costruzione della ciclabile prospiciente la via Carpi-Ravarino a servizio del quartiere afferente a Via Risorgimento sempre a Limidi; la prossima realizzazione del percorso ciclopedonale che collegherà Appalto a Soliera, tramite il cavalcaferrovia; la realizzazione della pista ciclopedonale a Sozzigalli che pone in collegamento la zona industriale di Via Costa, con zona della Chiesa, correndo lungo la Carpi-Ravarino. Nei prossimi mesi poi, in occasione dei lavori di collegamento del depuratore di Soliera a Carpi, Aimag tornerà circa 300 metri del cavo Arginetto al di sopra del quale verrà costruita una ciclopedonale che continuerà l'esistente pista fino all'incrocio con via Santa Maria. Tali interventi hanno seguito un iter amministrativo piuttosto lungo in quanto la quasi totalità delle piste, adiacenti a strade esistenti, hanno comportato numerosi espropri, ma il favore e la sensibilità della cittadinanza verso queste tematiche hanno fatto sì che le procedure si concludessero positivamente senza contenziosi di sorta.

Alla luce delle considerazioni sin qui fatte e dell'importanza che il tema della mobilità ciclopedonale investe per il comune di Soliera, nonché in una logica sempre più accurata delle spese per investimenti, l'Amministrazione ha deciso di porre in essere uno studio delle piste ciclopedonali esistenti e di quelle di futura realizzazione definendo le linee guida della strategia di intervento comunale per i prossimi anni.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

La presente relazione intende illustrare la dotazione attuale delle piste ciclabili e dei percorsi ciclo-pedonali presenti sul territorio del Comune di Soliera, e della previsione di intervento per gli anni a venire, con una stima indicativa e sommaria dei costi di intervento, da utilizzare come base per la programmazione del Settore Gestione e Sviluppo del Patrimonio.

PISTE CICLABILI E PERCORSI CICLO-PEDONALI

La dotazione di piste ciclabili e percorsi ciclo-pedonali è nata come stratificazione nel tempo di diversi interventi puntuali, secondo un disegno unitario nella sua concezione generale, ma poi estremamente diversificato nella sua effettiva realizzazione, a seconda della natura dell'intervento, diretto dalla P.A., conseguente all'approvazione di Piani Urbanistici Attuativi o ad altri accordi con soggetti privati.

Tutte le piste presenti allo stato attuale sul territorio comunale sono realizzate all'interno dei centri abitati e sono percorsi ciclo-pedonali, ovverosia sono percorribili sia da velocipedi che da pedoni.

Si è verificato che le piste ciclabili esistenti sono, in generale, realizzate secondo due tipi:

- a) ricavate dalla sede stradale, suddividendo la pista ciclabile dalla carreggiata sia mediante muretto e paletti dissuasori, sia con semplice striscia a terra;
- b) ricavate all'interno di aree verdi di proprietà comunale mediante pavimentazione della sede ciclopedonale.

La realizzazione dei percorsi e piste ciclopedonali è avvenuta rispettando il D.M. 30 novembre 1999, n. 557 "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili" e il DPR; tuttavia sia in occasione di espropri, in un'ottica di causare meno danni possibili ai privati cittadini espropriati, sia quando le oggettive caratteristiche delle aree esistenti presentavano difficoltà di costruzione, sono state ridotte proporzionalmente di dimensioni, garantendo comunque il passaggio agevole di biciclette, pedoni e ca

Il materiale prevalentemente utilizzato per la pavimentazione delle piste è l'asfalto, in quanto, per ragioni di natura meramente economica, consente di avere una superficie resistente nel tempo che richiede scarsa manutenzione e facilmente ripristinabile in caso di tagli. Le dimensioni dei percorsi pedonali seguono le normative sull'accessibilità dei disabili, DPR 236/89.

Si descrivono nel proseguio le situazioni di stato di fatto nei centri abitati del Comune, e i nuovi percorsi che si prevede di poter realizzare nei prossimi anni

LE PISTE CICLOPEDONALI E GLI STRUMENTI URBANISTICI DEL COMUNE DI SOLIERA

Il Piano Operativo Comunale (POC) è lo strumento di pianificazione urbanistica destinato ad individuare cartograficamente le future piste ciclopedonali al fine dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, qualora le piste vengano previste su area di proprietà privata. Il Piano ha

una valenza quinquennale ed è soggetto comunque a varianti, tant'è che lo studio condotto potrà diventare una guida per la stesura delle future varianti agli strumenti urbanistici. Attualmente il POC 2009 individua, tramite una grafica particolare, diverse piste ciclabili che qui in dettaglio analizzeremo:

TAV 1.2 – Limidi e Sozzigalli

- PREVISTE: pista dietro al cimitero di Limidi che si collega al parco di Limidi; breve tratto di collegamento tra pista di Via Papotti e Via Archimede.
- IN CORSO DI REALIZZAZIONE: pista ciclopedonale a Limidi vicina al Parco Marianela, in adiacenza a Via Carpi-Ravarino (sono in corso gli espropri).
- REALIZZATE: pista ciclopedonale in Via Papotti e Via Limidi; pista ciclopedonale a Sozzigalli, in adiacenza a Via carpi-Ravarino.

TAV. 1.3 – Soliera

- PREVISTE: pista ciclopedonale in Via Primo Maggio; Via Pace; Via Marconi-Via Grandi attraverso l'area Fiera; Via Berlinguer-Via Arginetto.
- IN CORSO DI REALIZZAZIONE: nessuna delle piste previste nel POC è in corso di realizzazione.
- REALIZZATE: tratto di collegamento tra Stradello Morello e Via Roma.

TAV. 1.4 – Appalto

- PREVISTE: pista ciclopedonale Appalto-stazione di Soliera.
- IN CORSO DI REALIZZAZIONE, MA NON PREVISTA NEL POC: pista ciclopedonale Appalto-Soliera attraverso il cavalcaferrovia.

Rispetto a quanto atteso nel POC, il presente Piano delle piste ciclopedonali accresce il numero delle piste da realizzarsi e recepisce quelle che sono poste a carico di lottizzazioni private, ed in particolare:

TAV. C01 – Soliera territorio Comunale

- Riporta le piste esistenti ed in progetto che attraversano l'intero territorio Comunale, in particolare la pista lungo il cavo Lama proposta dal Consorzio di Bonifica Emilia Centrale e la pista lungo l'argine del Secchia realizzata nel 2007 dalla Provincia di Modena (Vedesi dettaglio in seguito)

TAV. C. 02 – Soliera capoluogo

- PREVISTE: Via Primo Maggio, compresa pista realizzata dagli attuatori del Comparto di Via Corte; pista all'interno del parco di Via Foscolo e continua in adiacenza al Canale di Soliera; pista lungo il completamento di Via Caduti di Nassirya a carico dei soggetti

attuatori dei comparti adiacenti; pista ciclabile da Via Arginetto a Via santa Maria a carico del Comune di Soliera.

TAV. C. 03 – Soliera zona industriale

- PREVISTE: pista ciclopedonale di Via Primo Maggio; pista di collegamento tra Via Primo Maggio e Appalto di Soliera attraverso il cavalcaferrovia (incorso di progettazione).

TAV C. 04 – Limidi

- PREVISTE: pista ciclabile lungo la Carpi-Ravarino partendo da via Indipendenza in direzione Carpi; completamento di alcuni tratti davanti alla Chiesa di Limidi e all'incrocio di via Limidi-Carpi Ravarino; pista ciclabile adiacente alla Carpi-Ravarino a servizio del quartiere di via Risorgimento (già prevista nel POC) fino alla ciclabile di Via Gambisa.

TAV C. 05 – Sozzigalli

- PREVISTE: pista ciclabile che, partendo dalla Scuola Elementare di Sozzigalli, si congiunge a Via Sabbioni, in previsione della realizzazione di una casa di cura privata.

CENTRO ABITATO DI SOLIERA

Le piste ciclabili del centro abitato di Soliera sono state realizzate nell'ottica di garantire la circolazione dei velocipedi in sicurezza lungo le direttrici stradali principali e quindi più trafficate, atteso che nelle strade interne ai quartieri residenziali, dato il modesto traffico veicolare, non si ritiene indispensabile la presenza di corsie dedicate.

Infatti il percorso ciclo-pedonale più importante è quello che affianca via Morello Mezzo – via Stradello Morello e che collega tutto il quartiere produttivo-artigianale fino al centro storico, congiungendosi al tratto di via Roma che porta fino al Castello.

Il secondo tratto è quello di via Arginetto – via Soliera Cavezzo che collega (anche questo da nord a sud) i quartieri residenziali ad est del paese.

Sono presenti inoltre vari tratti di percorsi ciclo-pedonali (sia in sede propria che realizzati con segnaletica a terra) per il collegamento di queste due direttrici.

L'ampliamento della rete delle piste ciclabili non può pertanto prescindere dal realizzare un percorso lungo la terza più importante direttrice stradale che è via I° Maggio. Già un primo tratto è stato fatto in fregio a via Gambisa (proseguimento verso nord di via I° Maggio) e un altro tratto sarà a breve realizzato nell'ambito del Piano Urbanistico Attuativo tra via I° Maggio e via Corte. Questo percorso ciclo-pedonale dovrebbe essere realizzato in sede propria, suddiviso dalla carreggiata tramite cordolo e paletti delineatori, dato il traffico veicolare sostenuto (con presenza anche di autocarri e tir).

Un secondo troncone da realizzare è quello che collega il quartiere artigiano con la località di Appalto. Il progetto dell'opera è già stato approvato ed entro l'estate 2012 verrà completata. Questo intervento consentirà di mettere in collegamento la località Appalto divisa fisicamente dalla ferrovia Modena-Verona dal centro di Soliera, con la zona industriale e, tramite l'esistente ciclabile di Via Morello, raggiungere in sicurezza il centro del paese.

Un terzo tratto, con caratteristiche formali e funzionali "rurali" più legate al tempo libero, potrebbe essere realizzato a nord del centro abitato, lungo il Canale di Soliera, al fine di collegare via Soliera-Cavezzo con via Gambisa e concludere la "direttrice" sulla quale si sviluppano parchi urbani e strutture sportive per il tempo libero che attualmente parte da via Loschi e continua su via Arginetto. Come anticipato in premessa, con un intervento di tombamento di circa 300 metri del cavo Arginetto, in occasione dei lavori di collettamento del depuratore di Soliera a Carpi, verrà prolungata l'attuale ciclabile fino a raggiungere l'incrocio con Via Santa Maria.

Altri brevi tratti potranno essere individuati al fine di risolvere situazioni di dettaglio.

CENTRO ABITATO DI LIMIDI

Allo stato attuale il centro abitato di Limidi risulta piuttosto fornito di percorsi ciclo-pedonali. In particolare il tratto realizzato su via Torchio, quello che affianca via Papotti fino al nuovo quartiere "Limidi Verde" e quello di recente realizzato su via Archimede permettono di collegare i quartieri residenziali alle scuole e alla Chiesa e centro civico.

Inoltre la pista ciclabile di via Archimede prosegue lungo quasi tutto il quartiere produttivo-artigianale, in sede propria, permettendo il transito dei velocipedi in sicurezza.

Alcuni tratti di completamento della rete esistente, in parte realizzabili a breve, dovrebbero permettere la circolazione in sicurezza in tutto il centro abitato.

La maggiore carenza si riscontra pertanto per quanto riguarda il collegamento verso Carpi che, data la vicinanza, risulta essere una meta facilmente raggiungibile sia per lavoro che per svago.

Il più importante nuovo percorso ciclo-pedonale sarebbe dunque da realizzare a partire dal semaforo tra via Carpi-Ravarino e via Martiri Partigiani fino al ponte sul Cavo Lama, compreso il collegamento con il tratto esistente di via Archimede. Tratto di difficoltosa realizzazione sia per la lunghezza sia per il necessario coordinamento con la Provincia di Modena proprietaria della strada (SP 1 Romana).

Un diverso collegamento con il territorio carpigiano, non riportato nel presente piano, ma già nell'animo dell'Amministrazione, consiste nel prolungamento di via Archimede, attualmente strada che sbocca sulla Carpi-Ravarino. Infatti prima di uscire sulla SP1 la via presenta un tratto chiuso, al di là del quale oggi insistono terreni privati. Nel Piano Strutturale Comunale proprio in questo punto è previsto un prolungamento della strada che, continuando nel territorio confinante andrebbe

ad innestarsi sulla nuova rotatoria di Via Cavata, consentirebbe il collegamento con Carpi. In quest'ottica, qualora si desse corso negli anni venire a tale ipotesi, sicuramente la possibilità di creare un percorso ciclopedonale a margine della nuova via garantirebbe un transito sicuro e potrebbe essere alternativo a quello proposto lungo la SP1 Carpi-Ravarino.

CENTRO ABITATO DI SOZZIGALLI

Il centro abitato di Sozzigalli, data la modesta estensione, è caratterizzato da un solo tratto di pista ciclo-pedonale, realizzata lungo la Carpi-Ravarino per collegare i quartieri residenziali con la Chiesa e il Centro Civico.

Il completamento della rete potrebbe comprendere la realizzazione di un ulteriore tratto fino alle scuole in via Canale, al fine di garantire la percorrenza in sicurezza verso i due edifici scolastici.

STIMA SOMMARIA DEI COSTI

La stima sommaria di spesa per questi futuri interventi risulta piuttosto problematica, in quanto una parametrizzazione dei costi dovrebbe discendere da una uniformità di situazioni che di fatto non esiste. Anzi, si riscontra il fatto che ogni situazione è diversa dalle altre, sia per oggettive differenze fisiche dello stato di fatto (reti e sottoservizi compresi) sia per la necessità di calibrare gli interventi in base ad altri fattori (larghezze della sede stradale, vicinanza con zone di maggior pregio estetico, pericolosità dell'area che impone manufatti di maggior impegno economico).

La stima è stata pertanto basata su un intervento recente di realizzazione di pista ciclabile in via Stradello Morello, che ha implicato la modifica dei sottoservizi e la riasfaltatura del tratto stradale, oltre alla realizzazione di un marciapiede sull'altro lato della strada. Per 220 m lineari di pista ciclabile di larghezza 2,00 m i lavori ammontano a circa 91.000 €, ossia circa 400 € al metro lineare e 200 € al mq.

Per analogo intervento in località Limidi i lavori ammontano a 75.000 € per 220 m lineari di pista ciclabile di larghezza 2,50 m, ossia circa 340 € al metro lineare e 140 € al mq.

Si ipotizza quindi un costo medio di 175 € al mq, riparametrato a 350 € al metro lineare per una pista di 2,00 m di larghezza (ipotesi maggiormente realistica in molte situazioni rispetto ai 2,50 metri prevista per una pista a doppio senso di marcia).

Per alcuni casi particolari sono stati valutati costi parametrici leggermente differenti per adattarsi alle condizioni fisiche specifiche (sede già esistente, finanziamenti già previsti, costi derivanti da progettazioni già eseguite).

Si allega una tabella con i costi parametrici ipotizzati per ciascuno stralcio in progetto:

STIMA SOMMARIA DEI COSTI PER I PERCORSI CICLO-PEDONALI DI PROGETTO
(PARAMETRO DI RIFERIMENTO: LARGHEZZA DELLA SEDE CICLABILE 2,00 M)

NR.	DENOMINAZIONE	LUNGH. TOT.(m)	NOTA	A CARICO DELL'AMM.NE COMUNALE			
				P.U. (€/m)	LUNGH. (m)	IMPORTO LAVORI (€)	IMPORTO Q.E. (€)
01	CANALE DI SOLIERA	900,00		300,00	900,00	270.000,00	364.500,00
01b	CANALE DI SOLIERA - TRATTO DI COLLEGAMENTO CON CENTRO PAESE	165,00		300,00	165,00	49.500,00	66.825,00
02	PUA VIA CORTE	360,00	(DA REALIZZARSI A CURA DEL TITOLARE DEL PdC)	0,00	360,00	0,00	0,00
03a	VIA PRIMO MAGGIO – PRIMO TRONCO	560,00	(IPOTESI DI REALIZZAZIONE IN TRE TRONCHI)	350,00	560,00	196.000,00	264.600,00
03b	VIA PRIMO MAGGIO – SECONDO TRONCO	340,00		350,00	340,00	119.000,00	160.650,00
03c	VIA PRIMO MAGGIO – TERZO TRONCO	960,00		350,00	960,00	336.000,00	453.600,00
04	VIA CADUTI DI NASSIRIYA	340,00	(DA REALIZZARSI A CURA DEL TITOLARE DEL PdC PUA SERRASINA)	0,00	340,00	0,00	0,00
05	VIA LOSCHI	460,00	(PORZIONE DA REALIZZARSI A CURA DEL TITOLARE DEL PdC LE ANTICHE QUERCE)	0,00	100,00	0,00	0,00
			(PORZIONE SU SEDE STRADALE)	280,00	260,00	72.800,00	98.280,00
			(PORZIONE SU SEDE NUOVA)	350,00	100,00	35.000,00	47.250,00
06	VIA PRIMO MAGGIO – APPALTO	930,00	(DA REALIZZARSI IN BASE AD ACCORDO DI PROGRAMMA E FINANZIAMENTI DI RFI)	180,00	930,00	167.400,00	225.990,00
07	VIA CARPI-RAVARINO	300,00	(DA REALIZZARSI SECONDO ACCORDO DI PROGRAMMA CON TITOLARE PUA LIMIDI VERDE)	-	300,00	70.000,00	94.500,00
08	VIA LIMIDI	215,00	(PORZIONI DI PISTE CICLABILI GIA' ESISTENTI)	250,00	190,00	47.500,00	64.125,00
			(PORZIONE SU SEDE NUOVA)	350,00	25,00	8.750,00	11.812,50
09a	VIA CARPI-RAVARINO – PRIMO TRONCO	600,00	(IPOTESI DI REALIZZAZIONE IN QUATTRO TRONCHI)	450,00	600,00	270.000,00	364.500,00
09b	VIA CARPI-RAVARINO – SECONDO TRONCO	690,00		450,00	690,00	310.500,00	419.175,00
09c	VIA CARPI-RAVARINO – TERZO TRONCO	280,00		450,00	280,00	126.000,00	170.100,00
09d	VIA CARPI-RAVARINO – QUARTO TRONCO	240,00		350,00	240,00	84.000,00	113.400,00
10	VIA CARPI-RAVARINO VIA CANALE	340,00	(COLLEGAMENTO TRA IL TRATTO ESISTENTE E LA ZONA DELLE SCUOLE)	350,00	340,00	119.000,00	160.650,00
11	VIA SABBIONI	600,00	(DA REALIZZARSI IN OCCASIONE DELLA PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DELLA FUTURA CASA PROTETTA)	0,00	600,00	0,00	0,00
TOTALE		8.280,00				2.281.450,00	3.079.957,50

LE PISTE CICLABILI DEL CONSORZIO DI BONIFICA EMILIA CENTRALE E DELLA PROVINCIA SUL TERRITORIO

A completamento dello studio dei percorsi e piste ciclopedonali del territorio solierese si è ritenuto interessante recepire alcune ipotesi di sviluppo di nuovi percorsi previsti lungo i canali di bonifica. Il consorzio infatti, all'interno di un piano di sviluppo allargato all'ambito provinciale, ha proposto alcuni tratti di ciclabile particolarmente interessanti per Soliera. Si tratta in particolar modo del percorso lungo tutto l'argine del cavo Lama che si collegherebbe con il centro del capoluogo tramite il Canale di Soliera, coincidendo in parte con alcuni tratti di percorso individuati anche dall'Amministrazione. Il tragitto risulta particolarmente suggestivo in quanto si sviluppa in aree di campagna poco frequentate dal traffico veicolare.

Un itinerario ciclopedonale già esistente sul territorio e particolarmente frequentato dai cittadini è quello che si sviluppa lungo l'argine del Fiume Secchia e attraversa numerosi zone della Provincia fino a giungere al Po. Inaugurato nel 2007, il percorso è stato realizzato grazie alla Provincia di Modena e la sua manutenzione è stata a carico del Consorzio per la Gestione del Fiume Secchia con il contributo di tutti i Comuni interessati.

PARTE SECONDA – IL PIANO DELLE ALBERATE STRADALI



DEGRADO DELLE ALBERATE URBANE DEL COMUNE DI SOLIERA

PRIMA VERIFICA, ANALISI E CONSIDERAZIONI FUNZIONALE ALLA REDAZIONE DEL PIANO DELLE ALBERATURE.

PREMESSA: IL SISTEMA ALBERO

Gli alberi sono piante legnose che possono raggiungere rilevanti dimensioni. Possono essere considerati come grandi laboratori biochimici in grado di trasformare l'energia luminosa in energia chimica e, attraverso questa, elaborare molecole complesse che andranno a costituire la loro struttura. Il processo fotosintetico mantiene sotto controllo il contenuto di anidride carbonica nell'aria e, nel contempo, la arricchisce continuamente di ossigeno, elemento indispensabile per la nostra esistenza.

Gli alberi captano gli inquinanti diffusi nell'aria, abbattano le polveri sospese, attenuano i rumori, impediscono l'erosione superficiale, modificano in modo benefico il microclima stemperando gli eccessi termici, fitodepurano l'acqua contenuta nel suolo, producono materie prime, alimenti, medicinali e prodotti cosmetici. Inoltre possiedono anche effetti benefici indiretti di tipo paesaggistico, psicologico e sociale. Da tutto questo deriva l'inequivocabile rilevanza dell'albero nella nostra vita.

Un ambiente alberato è sicuramente più piacevole rispetto ad un ambiente spoglio e/o dominato da strutture cementizie. Funzioni ricreative e naturalistiche si fondono insieme per la realizzazione di un paesaggio di elevato valore estetico-funzionale e rendono più accattivante l'ambiente attraverso la modulazione di forme e colori, variabili nel tempo.

Se si vogliono preservare gli alberi affinché essi mantengano il più possibile caratteristiche di bellezza, sanità, sicurezza e longevità, bisogna partire da un presupposto fondamentale: la conoscenza della loro biologia.

Solo comprendendo i fenomeni morfo-fisiologici che avvengono negli alberi, sarà possibile attuare tutte le strategie che permettano loro di crescere, svilupparsi e vivere a lungo. La biologia degli alberi comprende lo studio della loro anatomia e delle loro funzioni, dei processi fisiologici che permettono loro di interagire con l'ambiente circostante e dei problemi patologici connessi con le interazioni con l'uomo, l'ambiente, i parassiti animali e vegetali.

L'uomo rappresenta la più grande avversità con cui l'albero deve misurarsi. A causa di un grave difetto culturale, egli infatti spesso interagisce per le proprie esigenze vitali e tecnologiche con l'albero in modo inadeguato. Le sue azioni ledono così profondamente e spesso in modo irreparabile gli organi dell'albero: radici, tronco e chioma.

L'indubbia valenza ecologica dell'albero può rappresentare uno dei cardini su cui costruire azioni concrete che vadano nella direzione tracciata dall'adesione al Patto dei Sindaci, cosa che tante Amministrazioni hanno perseguito.

Questo è possibile attraverso azioni e programmi che devono però assolutamente essere consapevoli e tecnicamente adeguati.

L'AMBIENTE NATURALE

L'ambiente naturale per eccellenza dominato dalla presenza degli alberi in comunità è il bosco. Caratterizzato dalla presenza solitamente di differenti specie e dalla assoluta non rilevanza del singolo individuo rispetto all'insieme del sistema è l'ambiente dove l'albero meglio esplica la sua funzione vitale. In questo contesto di profonda biodiversità vivono assieme diversi soggetti con funzioni di autolimitazione ed autosostentamento.

L'albero deperiente viene degradato dagli organismi del bosco e si trasforma in nutrimento per gli alberi residuali e le altre forme viventi di questo prezioso ecosistema.

L'AMBIENTE ANTROPICO

Uno degli elementi di identificazione e caratterizzazione delle moderne città sono i diversi fattori che vanno solitamente raccolti sotto il nome di verde pubblico. Giardini, parchi, aiuole, viali alberati, fioriere sono pertanto quei fattori che identificano, attraverso la loro presenza qualificante e la loro puntuale gestione, il valore di civiltà di un determinato territorio.

Tra questi fattori decisamente rilevante è quello dell'albero che, in forma singola od associata, caratterizza le aree verdi in generale ed i viali della moderna città.

La loro presenza addolcisce ed armonizza gli elementi antropici. Essendo creature viventi, sono soggette a quei fenomeni tipici di ciò che vive: sviluppo, crescita, degrado e morte. Sono pertanto presenti fattori, che possono concorrere in modo determinante a questi fenomeni e che possono contribuire allo sviluppo, od al declino, dell'albero.

Sono attualmente rilevabili diversi elementi indicativi del declino delle alberate urbane, causati in particolare da una serie di fenomeni ed avvenimenti accaduti negli ultimi anni (in particolare da Chernobyl in poi).

Questi fenomeni hanno contribuito a produrre un graduale deterioramento dello stato di salute del patrimonio arboreo delle Città in generale. Tale deterioramento è stato poi implementato dalla presenza di una serie di ulteriori fattori comuni agli ambienti urbani (incremento dell'urbanizzazione e conseguentemente dell'impermeabilizzazione del suolo, aumento della pressione antropica, mancanza di cultura e sensibilità nei confronti del verde, scarsità di fondi e di risorse impiegate nella cura del verde, vetustà degli elementi vegetali su cui si opera, azione parassitaria sempre più forte ed aumento delle avversità presenti, eventi atmosferici eccezionali, indisponibilità irrigua, siccità, aumento della media delle temperature, modifica dell'irraggiamento solare, aumento degli inquinanti, danneggiamento degli elementi strutturali degli alberi – apparato radicale, tronco e chioma -, indisponibilità all'esplorazione radicale).

Intervengono perciò sia *fattori di natura biotica che abiotica* a danneggiare questo patrimonio, ed il degrado della componente vegetale ha pertanto una matrice multifattoriale.

La città di Soliera, e gli altri agglomerati urbani che ne caratterizzano i confini comunali, non sono esenti da queste difficoltà/limitazioni e pertanto questa premessa (analisi generale) è appropriata anche nel valutare le condizioni delle alberature qui a dimora.

LA SOFFERENZA DELLE ALBERATURE DELLA CITTÀ

I segnali di questo degrado sono sempre più evidenti e richiedono, da una parte, una attenta analisi dei fenomeni che li determinano (anche nel dettaglio del singolo caso particolare), dall'altra l'adozione di una serie di azioni che almeno limitino, se non contrastino, l'apparente inarrestabile sopravvento di questo decadimento.

Anche quest'anno la morte di diversi esemplari arborei, sia di recente impianto, sia già affrancati (ovvero a dimora da diversi anni, o addirittura adulti), trae origine dalle problematiche predette, oltre che da una maggiormente *alterata produzione* vivaistica e dai limiti derivanti dalla scarsa manutenzione, data la limitatezza delle risorse disponibili.

Si è poi osservato come alcune specie siano particolarmente degradate (le conifere in genere, i Pioppi, l'Acero negundo e l'Acero di monte, le Querce rosse, i Carpini ed il Gingko- in certi contesti).

Partendo da un contesto generale, in questa prima fase si intende analizzare il perché delle sofferenze delle piante prima citate.

Il degrado delle conifere è generalizzato nell'areale della pianura padana. Introdotte forzatamente negli ambienti urbani tra gli anni 1960-70 con l'illusione che introdurre piante sempreverdi nei giardini di pianura significasse collocare "piante che non sporcassero", sono però piante tipiche delle aree montane per cui assolutamente non privilegiate nei territori pianiziali. Con gli ultimi innalzamenti termici, e con il diverso irraggiamento solare, hanno ricevuto il così detto colpo di grazia. Ragion per cui diventa problematica la loro sopravvivenza, la loro gestione ed improponibile il loro impiego futuro, fatte salve alcune rare doverose eccezioni.

GLI ALBERI DEL COMUNE DI SOLIERA

Le conifere sono presenti in modo sporadico nei parchi cittadini di Soliera, e del tutto assenti sostanzialmente dai suoi viali, dove invece imperversano l'Acero negundo con l'Acero negundo variegato ed il Tiglio.

L'Acero negundo e l'Acero negundo variegato, oltre che l'Acero di monte o Sicomoro, la Quercia rossa sono anch'essi soggetti a sofferenze specifiche legate proprio a caratteristiche specifiche. Il Negundo e la Quercia rossa sono di origine americana, originari di zone con caratteristiche pedologiche e climatiche differenti da quelle del territorio solierese. La prima specie è stata soggetta a forti attacchi negli anni dal 1980 al 2000 di Ruga americana, insetto fitofago che provocava anche il completo defogliamento dell'albero attraverso l'azione nefasta provocata dalla larva di questo insetto, dotato di voracità estrema. Ha vita limitata ed è presente su diversi viali

comunali in sestini inadeguati, presentando strutture deboli derivanti da modelli gestionali scorretti. In particolare la limitazione ed il controllo dello sviluppo vegetativo (solitamente definiti come potatura) se non eseguiti con la necessaria dovizia, competenza e regolarità, unitamente ad una inadeguata disponibilità allo sviluppo, hanno determinato gravi problematiche su queste piante.

Come tutti gli Aceri, l'Ippocastano, le Querce anche l'Acerò negundo mal sopporta i grossi tagli. Purtroppo la tradizionale tecnica di impianto degli anni tra il 1960 ed il 1970 prevedeva il drastico mutilamento dell'albero in fase di impianto e l'adozione di modelli morfologici inadeguati al libero prosperare dell'albero ornamentale nelle città.

La forma tradizionale detta "a vaso" solitamente individuabile nelle piante pubbliche, e private, della città di Soliera - derivante dalle necessità gestionali della moderna frutticoltura - condiziona fin dall'inizio il declino di queste, rendendo l'albero morfologicamente debole strutturalmente e di difficile gestione.

Anche per la presenza dell'Acerò di monte, sono rilevabili elementi di declino inarrestabile. Prospera infatti anch'esso, come le conifere, nei terreni montuosi (il nome stesso lo indica), caratterizzate da scarsità di terreno disponibile, forte drenaggio per la presenza di roccia e sassi e mal sopporta pertanto le condizioni della pianura ora così estremizzate mentre la Quercia rossa è pianta acidofila, ovvero pianta che abbisogna di terreni a reazione opposta a quella dei terreni della pianura padana (alcalini per eccellenza). Da qui la profonda debolezza di queste piante, caratterizzati dal bel viraggio fogliare ma dalla profonda incapacità di vivere a queste condizioni.

Il Pioppo, pianta in genere poco longeva in quanto caratterizzata da un rapido accrescimento, a causa dei mutati cambiamenti climatici risulta particolarmente sofferente ed incapace di reagire ad interventi gestionali. Pur essendo pianta autoctona per eccellenza, il suo utilizzo dovrebbe pertanto essere consentito nei nuovi impianti per sua caratteristica ma avere un termine predefinito e rappresentare elemento produttivo per l'economia verde (cellulosa, bio massa, ecc.)

Il Carpino infine, pianta anch'essa tipica delle nostre pianure, a scadenza trentennale ripresenta un'aggressione fungina incurabile, che lo conduce finanche alla morte per cui il suo utilizzo è da ritenersi ancora valido ma richiede prudenza e limitazioni.

Per poter confrontare queste riflessioni e considerazioni col patrimonio arboreo comunale, essenziale diventa l'analisi delle presenze per specie.

In allegato è presente l'elenco dei viali alberati recante indicazioni dettagliate per numero e per specie.

Alcune di queste essenze arboree possono essere idonee alla realizzazione di sestini alberati nei viali urbani solamente ad alcune condizioni e la loro permanenza o meno è legata non solo alla disponibilità economica ma alla consapevolezza di quanto sia indispensabile rivedere nel suo complesso l'introduzione di piante in un viale, luogo ove diverse e contrastanti esigenze si incontrano e sovrappongono.

I VIALI DELLA MODERNA CITTÀ

Il disegno urbanistico ed infrastrutturale di una città deve perciò anche considerare assolutamente ciò che nei propri confini accade, comprendere questi fenomeni e da questo procedere a definire le azioni e le strategie per il futuro, utilizzando quegli elementi di valore, non solo estetico ma anche funzionale ed ecologico, definibili in un solo termine con la parola *albero*.

La scelta di queste piante, o essenze arboree, deve procedere da analisi sulle loro caratteristiche ecologiche, produttive, sulla loro rusticità, sulla loro capacità di vivere l'ambiente antropico e di migliorarlo. Se nel passato la differenza era rappresentata sostanzialmente dalla macrodivisione degli alberi in specie autoctone e specie naturalizzate ed esotiche, ora nuove consapevolezze devono valutare appunto anche altri aspetti e richiedono, al gestore del verde pubblico, profonde riflessioni e nuove competenze, una continua formazione ed una grande duttilità mentale, l'osservazione in campo costante, abilità e competenza manuale – operativa, curiosità, fantasia ed umiltà.

IL PIANO DELLE ALBERATE

Procedendo da queste considerazioni, è intenzione di chi scrive proporre alcuni accorgimenti e strategie che possano contribuire fattivamente ad un miglioramento sostanziale, ed immediato, dello stato di salute degli alberi di Soliera – in particolare di quelli presenti lungo i viali comunali -, ed essere così propositivi alla creazione di nuovi criteri nella realizzazione e nella gestione del verde urbano, giungendo alla formalizzazione di strumenti che prevedano adeguate procedure, standards e consuetudini, consapevolezze e conoscenze, funzionali al caso in questione.

Questo insieme di regole dovrebbe caratterizzare il *piano strutturale delle alberature* e determinare il modo in cui disegnare il futuro assetto della convivenza albero - uomo nell'ambiente urbano che è il territorio del Comune di Soliera.

Il Piano delle alberature, quale *strumento pianificatore del verde*, rappresenta una delle sezioni del Piano del verde. Se il Regolamento del verde di una Città ha il compito di regolare e tutelare il verde privato, attraverso l'adozione di una serie di norme e procedure che stabiliscano le modalità di gestione del verde privato in particolare, il Piano del verde dovrebbe essere quello strumento che le Amministrazioni identificano ed adottano al loro interno per determinare lo sviluppo, la gestione, il controllo, la tutela e la valorizzazione del patrimonio pubblico a verde della Città.

Tale Piano traccia come qualsiasi altro strumento di tipo normativo la direzione e le modalità per un punto di arrivo strategico della definizione del tessuto verde della città, creando modelli, standards gestionali, standards realizzativi, procedure, percorsi formativi/educativi e strategici di valorizzazione del patrimonio del verde pubblico.

Il primo procedimento che si intende attuare a seguito di questa analisi, vuole soprattutto affrontare le tematiche legate alla gestione delle alberate presenti nei viali urbani, individuandone le problematiche contingenti da cui trarre proposte operative per quello che può definirsi il Piano delle

alberate urbane.

Dalla desamina dello stato di fatto si intende procedere alla realizzazione di procedure operative volte alla possibile soluzione delle criticità individuate, utilizzando sostanzialmente alcune pratiche operative per la gestione dell'esistente e formalizzando nuove metodiche progettuali-gestionali per le future realizzazioni.

I VIALI URBANI

Le principali specie rilevabili sul territorio comunale sono rappresentate dal Tiglio e dall'Acerò negundo. Il Tiglio è presente sostanzialmente nei viali del centro del capoluogo. Gli impianti sono stati realizzati a cavallo degli anni '70 – '80 secondo le consuetudini dell'epoca che si sono purtroppo dimostrate inadeguate per diversi fattori (vicinanza degli impianti alle abitazioni – anche a distanze non rispettose in senso lato secondo quanto specificato dal codice civile -, sestì di impianto ravvicinati, scarsità di terreno disponibile, estrema vicinanza se non adiacenza ai servizi tecnologici urbani, inadeguati modelli strutturali di impianto e di gestione delle alberature).

Vale la pena in tal senso rammentare come l'albero non è rappresentato solo da ciò che vediamo ma di come una rilevante parte di esso vive nel terreno ed in questo vive in modo solitamente non direttamente visibile al nostro occhio. L'apparato radicale esplora estensioni di terreno superiori decisamente alla dimensione della chioma che noi vediamo esternamente (ovvero superiori alla proiezione di questa sul terreno). Ogni albero poi è caratterizzato da specifici fattori che ne determinano altezza, ampiezza di chioma oltre che alle caratteristiche estetico-funzionali. Da tutto ciò deriva l'esigenza vera e propria dell'albero quale entità vivente di spazio fisico nel quale potersi esprimere pienamente.

Tutto sommato la maggior parte di questi esemplari presenta uno stato fitosanitario ed una struttura sufficiente a fronte di problematiche gravi, derivanti dal contesto sopraccitato, che hanno prodotto tutta una serie di danni alle strutture private e pubbliche (danneggiamento pedonali, caditoie, fognature, muretti e cancelli di recinzione, strutture ed infrastrutture private) soprattutto causate dall'aggressività che l'apparato radicale ha dimostrato nella sua funzione esplorativa in ricerca di elementi nutrizionali.

In questi contesti, si propone di procedere utilizzando alcune metodiche od azioni, da valutarsi di volta in volta per singolo viale se non addirittura per singolo elemento (ovvero per singolo albero) così descrivibili:

1. Gestione dell'esistente attraverso la potatura con taglio di ritorno e taglio al collare da ripetersi a scadenza massimo triennale;
2. dirado (eliminazione di un albero ogni due o tre a seconda del sesto di impianto presente, la distanza dai confini, dalle infrastrutture e dai servizi tecnologici);
3. eliminazione complessiva dell'impianto arboreo per la realizzazione di un nuovo sistema che valorizzi sia la presenza delle alberature (anche su di un solo lato, ad esempio), sia la

viabilità complessiva del sistema, le infrastrutture, realizzando un insieme compatibile alle diverse necessità;

4. eliminazione del sistema arboreo presente con compensazione biologica anche in altro sito in caso di mancanza di spazi idonei alla sopravvivenza dell'albero.

Per meglio comprendere queste indicazioni in allegato sono disponibili gli schemi di taglio attualmente utilizzati sul territorio comunale, elementi esplicativi in modo inequivocabile di tali applicazioni.

Per l'ipotesi 2 e 3 diventa solitamente necessario realizzare contestualmente uno spazio adeguato all'esplorazione radicale, realizzando superfici drenanti, aiuole rialzate protettive e capaci di definire – contenere lo sviluppo radicale, oppure utilizzando griglie, superfici drenanti con ghiaia ecc. e interponendo tra le proprietà pubbliche e private materiale che impedisca l'esplorazione radicale verso le private proprietà.

Sono state in tal senso predisposte una serie di foto indicative delle situazioni sopraelencate e così distinte:

- Via XXV Aprile (lato sud) con a dimora *Prunus pissardi* di cui si propone l'eliminazione con reimpianto da un lato solo per consentire la realizzazione del marciapiede;
- Via Ludovico Antonio Muratori con a dimora *Tilia spp* di cui si propone il dirado;
- Via Guglielmo Marconi dirado, valutando anche eventuale l'introduzione di griglie, di aiuole e spazi drenanti;
- Via Serrasina di cui propone l'abbattimento con sostituzione ,anche eventualmente sul solo fronte sud, con adeguate scelte di specie arboree idonee al caso, con spazi e reti di impianti razionali ed adeguate superfici drenanti;
- Via Arrigo Boito eliminazione delle alberature compresse.

In parte è analoga la situazione degli esemplari di *Acer negundo*, presenti nella zona periferica del capoluogo ed in alcune porzioni frazionali (Limidi). Collocate addirittura a ridosso delle private proprietà, caratterizzate da una minore rusticità, da un legno ancora più modesto del Tiglio, sono state fin dall'inizio della loro presenza soggette ad una forte azione parassitaria (*Hyphantria cunea*) che ha contribuito alla loro depressione vitale.

Sottoposte a drastici interventi gestionali, effettuati anche da privati cittadini che si vedevano "invadere" il proprio spazio privato da queste piante, sono generalmente in condizioni scarse, se non pessime, da qualsiasi punto di vista li si voglia osservare.

In questo caso doverosa diventa l'attuazione della strategia n. 1, prevedendo la sostituzione solo ove possibile per spazio disponibile e per distanze dai confini rispettose del Codice Civile.

La parte rilevante delle alberate dei viali è ovviamente presente nel capoluogo.

Nelle frazioni (Limidi di Soliera, Sozzigalli, Appalto di Soliera e Secchia) la situazione più

problematica resta quella legata alla presenza di diverse decine di Aceri negundi a Limidi (su piante in aiuole poste a ridosso delle private proprietà in situazione di non rispetto del Codice Civile) e di Tigli, sempre a Limidi, posti in aiuole inidonee per spazio e con sestì di impianto troppo ravvicinati dove il dirado può rappresentare una prima rapida azione.

A Sozzigalli nel corso del 2011 si è già operato in Via Costa per sanare una situazione di degrado sostituendo alcuni esemplari Ulmus con Fraxinus alba; tali esemplari avevano prodotto vistosi danneggiamenti alle infrastrutture rendendo necessaria la loro sostituzione.

Gli impianti preesistenti nelle frazioni sono poi caratterizzate sostanzialmente dalle medesime essenze del capoluogo (Prunus pissardi "Nigra", Hibiscus syriacus, Acer campestre e solo negli impianti più recenti Pyrus, Fraxinus ed altre essenze.

Nei casi più complessi, e di fronte a piante di pregio, utile strumento può essere la verifica della stabilità. Questa analisi si attiva attraverso un esame visivo delle piante attraverso l'individuazione di eventuali criticità e può proseguire attraverso l'adozione di indagini più approfondite e strumentali.

Da diversi anni Soliera ha utilizzato questo strumento per poter indagare in modo analitico lo stato di salute delle alberature. Unitamente al censimento, questo supporto ha consentito negli di eliminare la maggior parte degli alberi compromessi o problematici migliorando complessivamente lo stato di salute del verde pubblico gestito.

Essendo tale pratica comunque onerosa e vincolante, vale la pena che sia impiegata con ragionevolezza. Recenti introduzioni di stima dell'albero fanno chiaramente intendere come più proficuo dal punto di vista ambientale non sia la conservazione del verde quando questo risulti senescente o compromesso ma evidenzi come il valore dell'albero sia maggiore nei nuovi impianti purchè questi siano ben progettati e mantenuti.

AZIONI OPERATIVE PROPOSTE

L'istituzione di un così detto Piano delle alberate, permette di formalizzare uno strumento progressivo che, utilizzando ogni anno una parte delle risorse disponibili, proceda in modo costante a realizzare un disegno formalizzato a priori eliminando, o almeno limitando, le problematiche evidenziate. Questo piano, esposto poi alla Cittadinanza, consente di manifestare una acquisita consapevolezza alle problematiche da questa manifestata più volte (non a caso le richieste che giungono attraverso i canali di accesso all'Ufficio Ambiente sono solitamente derivanti proprio dai disagi provocati dalle alberature dei viali) accompagnata da una azione progettuale pluriennale.

I viali del futuro dovranno avere la possibilità e l'opportunità di non essere più monospecifici ma variabili per specie. Non solo: dovrà essere variabile il loro sesto di impianto, la loro distanza dalle infrastrutture e dagli edifici, la loro presenza dovrà essere assente o modesta in certi contesti.

La variabilità di questi fattori renderà l'impianto più rustico e duttile, capace di affrontare senza grandi problemi le future infestazioni (la variabilità delle specie crea naturalmente dei cuscinetti alla diffusione di infestazioni, ad esempio), potrà integrarsi con l'esistente e con il verde privato in un nuovo metodo di progettazione della città.

STIMA SOMMARIA DEI COSTI

Difficile diventa ipotizzare i costi dell'intervento nella sua complessità.

Attualmente si è proceduto a realizzare una cartografia dettagliata della situazione complessiva dei viali del Comune, identificandoli per categorie di intervento attraverso specifici colori (vedi TAV V01, TAV V02, TAV V03).

Se gli interventi di dirado o abbattimento, e addirittura di nuovo impianto, sono relativamente facili da computarsi - attraverso l'adozione di un costo unitario per lavorazione da moltiplicarsi per le quantità previste - di impossibile predeterminazione resta la ridefinizione complessiva di un viale. Entrano in campo diverse variabili in tal caso (la lunghezza e la complessità del sito, la larghezza, la presenza di infrastrutture, l'illuminazione, la segnaletica, lo stato del manto stradale, la definizione degli spazi destinati agli alberi come aiuole, i parcheggi ecc) per cui è impossibile determinarne il costo se non caso per caso attraverso una precisa computazione dei costi previa analisi dello stato di fatto.

Certamente attraverso l'individuazione di priorità, il finanziamento di opere anno per anno ed in certi casi a stralci, porteranno nel corso di diversi anni a rimodulare l'assetto del Comune. Questa azione deve ovviamente essere concertata tra le diverse parti della macchina pubblica e deve essere chiaramente condivisa con la popolazione, pena il fallimento del piano.

Nonostante tali premesse si è ritenuto opportuno individuare i costi più semplici da computare summenzionati, per cui si è proceduto a redarre una tabella riassuntiva (ALLEGATO 1) che individui l'elenco dei viali, la tipologia di interventi da effettuarsi su ciascuno di essi e la stima delle risorse da impegnare nel caso di abbattimento di alberi e rimozione ceppaia.

ALLEGATI

- ALLEGATO 1_ Elenco dei viali comunali, specie presenti per tipologia e quantità e stima dei costi dei viali in cui si realizzeranno marciapiedi.
- ALLEGATO 2_ Elenco Prezzi Unitari indicativi delle principali voci delle lavorazioni/forniture previste
- ALLEGATO 3_ Tavole esplicative delle metodiche gestionali delle alberature (schema di nuovo impianto e schemi gestionali di potatura)
- ALLEGATO 4_ RELAZIONE FOTOGRAFICA

TAVOLE GRAFICHE ALLEGATE AL PIANO DELLE ALBERATE:

- TAV V01_Verde Pubblico del centro di Soliera parte Nord
- TAV V02_Verde Pubblico del centro di Soliera parte Sud
- TAV V03_Verde pubblico dei centri abitati di Limidi e Sozzigalli

I tecnici relatori

p.i. Maria Grazia Garavaldi

p.a. Alfonso Paltrinieri

ALLEGATO 1

Elenco dei viali comunali, specie presenti per tipologia e quantità e stima dei costi dei viali in cui si realizzeranno marciapiedi.

VIA	n.	SPECIE ALBERATURA	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	PREZZI UNITARI	TOTALE
Via Palazzina	17	Prunus cerasifera 'Pissardii'			
Via Palazzina	2	Hibiscus syriacus			
Via Palazzina	1	Ulmus minor			
Via Foscolo	76	Acer negundo	abbattimento con sostituzione	costo cad 140,00 euro oltre a ore 26 di cavaceppi per 85,00/ora	€12.850,00
Via Leopardi	6	Calocedrus decurrens			
Via Leopardi	4	Robinia pseudoacacia			
Via Nenni	19	Robinia pseudoacacia	riqualificata		
Via Matteotti	36	Ginkgo biloba			
Via Della Pace	36	Acer negundo			
Via Mazzini	64	Lagerstroemia indica			
Via F.lli Bandiera totale 33 aceri negundi		Acer negundo	abbattimento su un lato e costruzione marciapiede		
	9	piante lato sud		costo cad 140,00 euro oltre a ore 3 di cavaceppi per 85,00/ora	€1.515,00
	24	piante lato nord		costo cad 140,00 euro oltre a ore 8 di cavaceppi per 85,00/ora	€4.040,00
Via Camillo Benso di Cavour totale 58 aceri negundi		Acer negundo	abbattimento su un lato e costruzione marciapiede		
	29	piante lato est		costo cad 140,00 euro oltre a ore 10 di cavaceppi per 85,00/ora	€4.910,00
	29	piante lato ovest		costo cad 140,00 euro oltre a ore 10 di cavaceppi per 85,00/ora	€4.910,00
Via Volta	104	Acer negundo	abbattimento con sostituzione	costo cad 140,00 euro oltre a ore 35 di cavaceppi per 85,00/ora	€17.535,00
Via Volta	4	tilia sp.			
Via Stradello Arginetto	10	Acer negundo			
Via Stradello Arginetto	6	Acer campestre			
Via Leonardo Da Vinci	73	Acer negundo	abbattimento con sostituzione	costo cad 140,00 euro oltre a ore 25 di cavaceppi per 85,00/ora	€12.345,00
	24,3333				
Via Galilei	9	Acer negundo			
via Arginetto Sud	47	Acer campestre			
Via Puccini	11	Acer platanoides			
Via Vivaldi	64	Carpinus betulus "Pyramidalis"			

Foglio1

Via Stradello Morello	60	Carpinus betulus "Pyramidalis"			
Via Stradello Morello	4	Acer campestre			
Via Stradello Morello	10	Acer pseudoplatanus			
Via Rimembranze	30	Crataegus sp.			
Via Della Resistenza totali 22 tigli	22				
	8	Tilia sp.	dirado supponendo di togliere una pianta su tre	costo cad 250,00 euro oltre a ore 3 di cavaceppi per 85,00/ora	€2.255,00
Via Morante	22	Celtis australis	abbattimento con sostituzione	costo cad 250,00 euro oltre a ore 8 di cavaceppi per 85,00/ora	€6.180,00
Via Bastiglia	8	Hibiscus syriacus			
Via di Vittorio	4	Hibiscus syriacus			
Via Morandi	39	Hibiscus syriacus			
Via F.lli Rosselli	19	Hibiscus syriacus			
Quartiere Limidi Verde	130	Carpinus betulus 'Pyramidalis'			
Quartiere Limidi Verde	91	Prunus cerasifera 'Pissardii'			
Via Olanda - Via Francia -Via Europa - Via Germania - Via Inghilterra	26	Acer platanoides			
Via Olanda - Via Francia -Via Europa - Via Germania - Via Inghilterra	25	Liriodendron tulipifera			
Via Olanda - Via Francia -Via Europa - Via Germania - Via Inghilterra	6	Quercus pedunculata			
Via Olanda - Via Francia -Via Europa - Via Germania - Via Inghilterra	68	Acer campestre			
Via Achille Grandi - Via IV Novembre	23	Lagerstroemia indica			
Via Achille Grandi - Via IV Novembre	11	Punica granatum			
Via Giordano	64	Hibiscus syriacus			
Via Gaetano Donizetti					
Via A. Ponchielli					
Via Loschi - Parcheggio Scuola Media	4	Tilia x europaea			
Via Loschi - Parcheggio Scuola Media	97	Quercus palustris	abbattimento con sostituzione	costo cad 140,00 euro oltre a ore 33 di cavaceppi per 85,00/ora	€16.385,00
Via Galvani	21	Acer campestre			
via Arginetto Sud	76	Acer platanoides			
Via Garibaldi	32	Tilia x europaea			
Via Marconi totale tigli 132					
	36	Tilia x europaea	dirado supponendo di togliere una pianta su tre	costo cad 250,00 euro oltre a ore 12 di cavaceppi per 85,00/ora	€10.020,00

Foglio1

		Tilia x europaea	abbattimento su un lato e costruzione marciapiede		
	24	piante lato nord		costo cad 250,00 euro oltre a ore 8 di cavaceppi per 85,00/ora	€6.680,00
	16	piante lato sud		costo cad 250,00 euro oltre a ore 6 di cavaceppi per 85,00/ora	€4.510,00
Via Marconi totale aceri negundi 22					
	15	Acer negundo	restano		
	7	Acer negundo	abbattimento su un lato e costruzione marciapiede		
			7 piante lato nord	costo cad 140,00 euro oltre a ore 3 di cavaceppi per 85,00/ora	€1.235,00
Via Arginetto	194	Tilia sp.			
Via Arginetto	27	Acer campestre			
Via Po					
	22	Tilia x europaea	abbattimento con sostituzione	costo cad 250,00 euro oltre a ore 8 di cavaceppi per 85,00/ora	€6.180,00
Via Oglio					
	18	Tilia x europaea	abbattimento con sostituzione	costo cad 250,00 euro oltre a ore 6 di cavaceppi per 85,00/ora	€5.010,00
Via Reno					
	20	Tilia x europaea	abbattimento con sostituzione	costo cad 250,00 euro oltre a ore 7 di cavaceppi per 85,00/ora	€5.595,00
Via Arno					
	21	Tilia x europaea	abbattimento con sostituzione	costo cad 250,00 euro oltre a ore 7 di cavaceppi per 85,00/ora	€5.845,00
Via Adige					
	23	Tilia x europaea	abbattimento con sostituzione	costo cad 250,00 euro oltre a ore 8 di cavaceppi per 85,00/ora	€6.430,00
Via Machiavelli					
Via Dante Alighieri	30	Tilia x europaea	riqualificata		
Via Tassoni					
	58	Prunus cerasifera 'Pissardii'	abbattimento su un lato e costruzione marciapiede		
	27	piante lato est		costo cad 140,00 euro oltre a ore 9 di cavaceppi per 85,00/ora	€4.545,00
	31	piante lato ovest		costo cad 140,00 euro oltre a ore 10 di cavaceppi per 85,00/ora	€5.190,00
Via Petrarca	15	Acer negundo 'Variegatum'			
Via Pavese					
	39	Acer negundo 'Variegatum'	abbattimento con sostituzione	costo cad 140,00 euro oltre a ore 13 di cavaceppi per 85,00/ora	€6.565,00
Via Pascoli	7	Tilia x europaea			
Via XXV Aprile	73	Tilia x europaea			
Via XXV Aprile totale 38 prunus cerasifera pissadii					
		Prunus cerasifera 'Pissardii'	abbattimento su un lato e costruzione marciapiede		

	17	piante lato est		costo cad 140,00 euro oltre a ore 6 di cavaceppi per 85,00/ora	€2.890,00
	21	piante lato ovest		costo cad 140,00 euro oltre a ore 7 di cavaceppi per 85,00/ora	€3.535,00
via Della Libertà totale 53 tigli	53	Tilia x europaea	dirado supponendo di togliere una pianta		
	18			costo cad 250,00 euro oltre a ore 6 di cavaceppi per 85,00/ora	€5.010,00
Via Caduti totale 50 prunus cerasifera pissardii	50	Prunus cerasifera 'Pissardii'			
	13		abbattimento con compensazione anche in altro sito	costo cad 140,00 euro oltre a ore 5 di cavaceppi per 85,00/ora	€2.245,00
Via Papa Giovanni XXIII totale 83 tigli	83	Tilia x europaea	dirado supponendo di togliere una pianta		
	28			costo cad 250,00 euro oltre a ore 10 di cavaceppi per 85,00/ora	€7.850,00
Via Serrasina	2	Quercus pedunculata			
Via Serrasina	217	Acer negundo 'Variegatum'	abbattimento con sostituzione	costo cad 140,00 euro oltre a ore 73 di cavaceppi per 85,00/ora	€36.585,00
Via Muratori	106	Tilia sp.	dirado supponendo di togliere una pianta su tre	costo cad 250,00 euro oltre a ore 13 di cavaceppi per 85,00/ora	€9.855,00
Via Roma totale 216 tilia x europea	216	Tilia x europaea			
	7		abbattimento con compensazione anche in altro sito	costo cad 250,00 euro oltre a ore 24 di cavaceppi per 85,00/ora	€2.005,00
	70		dirado supponendo di togliere una pianta		€19.540,00
Via Farini	35	Tilia x europaea	dirado supponendo di togliere una pianta su tre	costo cad 250,00 euro oltre a ore 4 di cavaceppi per 85,00/ora	€3.340,00
	12				
Via Boito	50	Tilia x europaea	abbattimento con future valutazioni	costo cad 140,00 euro oltre a ore 16 di cavaceppi per 85,00/ora	€8.360,00
via Toscanini	43	Acer negundo	abbattimento con compensazione anche in altro sito	costo cad 140,00 euro oltre a ore 15 di cavaceppi per 85,00/ora	€7.295,00
Via Puccini totale 48 acer negundo	48	Acer negundo 'Variegatum'	abbattimento su un lato e costruzione marciapiede		
	21	lato nord		costo cad 140,00 euro oltre a ore 7 di cavaceppi per 85,00/ora	€3.535,00
	27	lato sud		costo cad 140,00 euro oltre a ore 9 di cavaceppi per 85,00/ora	€4.545,00
Via Rossini	48	Acer negundo			
Via Bellini totale 34 acer negundo					
	12	Acer negundo	abbattimento con compensazione anche in altro sito	costo cad 140,00 euro oltre a ore 4 di cavaceppi per 85,00/ora	€2.020,00

Foglio1

	8	lato ovest	abbattimento su un lato e costruzione marciapiede	costo cad 140,00 euro oltre a ore 3 di cavaceppi per 85,00/ora	€1.375,00
	14	lato est	abbattimento su un lato e costruzione marciapiede	costo cad 140,00 euro oltre a ore 5 di cavaceppi per 85,00/ora	€2.385,00
Via Paganini totale 51 acer negundo					
	28	Acer negundo	piante lato nord	costo cad 140,00 euro oltre a ore 10 di cavaceppi per 85,00/ora	€4.770,00
	23	Acer negundo	piante lato sud	costo cad 140,00 euro oltre a ore 7 di cavaceppi per 85,00/ora	€3.815,00
Via Appalto	34	Platanus x acerifolia			
Via Appalto	15	Acer negundo			
Via Appalto	14	Acer campestre			
Via Cabassi					
	42	Acer negundo 'Variegatum'	abbattimento con sostituzione	costo cad 140,00 euro oltre a ore 14 di cavaceppi per 85,00/ora	€7.070,00
Via Indipendenza					
	70	Acer negundo 'Variegatum'	abbattimento con sostituzione	costo cad 140,00 euro oltre a ore 23 di cavaceppi per 85,00/ora	€11.755,00
Via F.lli Cervi					
	36	Acer negundo 'Variegatum'	abbattimento con sostituzione	costo cad 140,00 euro oltre a ore 12 di cavaceppi per 85,00/ora	€6.060,00
Via Della Zuanna					
	46	Acer negundo 'Variegatum'	abbattimento con sostituzione	costo cad 140,00 euro oltre a ore 15 di cavaceppi per 85,00/ora	€7.715,00
Via Torchio	2	Aesculus hippocastanum			
Via Don Sturzo	3	Tilia x europaea			
Via Don Sturzo	22	Clerodendron trichotomum			
Via Costa	4	fraxinus excelsior	riqualificata nel 2011		
Via Costa	17	Ulmus pumila			
via Caiumi		prunus cerasifera 'Pissardii'	abbattimento senza sostituzione		
				stima dei costi dei soli abbattimenti senza il reimpianto	
				IVA esclusa	
cavaceppi stimati 3 ceppi/ora					

ALLEGATO 2

Elenco Prezzi Unitari indicativi delle principali voci delle lavorazioni/forniture previste

ALLEGATO 2

Elenco dei prezzi unitari delle principali tipologie di lavori

- | | | |
|---|--|----------|
| 1 | Realizzazione di buca di messa a dimora attraverso l'asporto di terreno vegetale esistente in area contrassegnata, compresa la consegna in luogo adeguato allo stoccaggio di tale residuale della porzione di terreno così prelevata, rifilatura delle superfici della buca per garantire il futuro adeguato sviluppo radicale, disinfezione dell'area con calce viva e successivo riporto di substrato composto da terreno vegetale superficiale di buona qualità, miscela di terriciati e torbe, materiale drenante poroso e sabbia di fiume in proporzioni variabile e secondo le indicazioni della DL. Per buche di ml. 1X1X1
cadauna
(Euro venti/00) | € 20,00 |
| 2 | Fornitura e posa di esemplari arborei appartenente a specie coltivate, di forma e portamento tipici della specie di appartenenza, esenti da avversità in atto, allevate per inserimenti in aree verdi o viali, con tronco diritto, privo di capitozzature e con tutor di riferimento, nord evidenziato indelebilmente in tronco, compresa la formazione di buca di impianto, tutore/i in legno compreso ogni quanto altro secondo quanto descritto dal Capitolato speciale d'appalto ed elenco dei Prezzi Unitari per ottenere un lavoro eseguito a regola d'arte.
circ. 20-25 n. 3 trapianti
Specie varie rizzollate
cadauno
(Euro trecentoventi/00) | € 320,00 |
| 3 | Fornitura e posa di esemplari arborei appartenente a specie coltivate, di forma e portamento tipici della specie di appartenenza, esenti da avversità in atto, allevate per inserimenti in aree verdi o viali, con tronco diritto, privo di capitozzature e con tutor di riferimento, nord evidenziato indelebilmente in tronco, compresa la formazione di buca di impianto, tutore/i in legno compreso ogni quanto altro secondo quanto descritto dal Capitolato speciale d'appalto ed elenco dei Prezzi Unitari per ottenere un lavoro eseguito a regola d'arte.
circ. 18-20 n. 2 trapianti
specie varie rizzollate
cadauno
(Euro duecentottanta/00) | € 280,00 |

- 4 Fornitura e posa di esemplari arborei appartenente a specie coltivate, di forma e portamento tipici della specie di appartenenza, esenti da avversità in atto, allevate per inserimenti in aree verdi o viali, con tronco diritto, privo di capitozzature e con tutor di riferimento, nord evidenziato indelebilmente in tronco, compresa la formazione di buca di impianto, tutore/i in legno compreso ogni quanto altro secondo quanto descritto dal Capitolato speciale d'appalto ed elenco dei Prezzi Unitari per ottenere un lavoro eseguito a regola d'arte.
circ. 16-18 n. 2 trapianti
specie varie rizzollate
cadauno
(Euro duecentotrenta/00) € 230,00
- 5 Fornitura e posa di esemplari arborei appartenente a specie coltivate, di forma e portamento tipici della specie di appartenenza, esenti da avversità in atto, allevate per inserimenti in aree verdi o viali, con tronco diritto, privo di capitozzature e con tutor di riferimento, nord evidenziato indelebilmente in tronco, compresa la formazione di buca di impianto, tutore/i in legno compreso ogni quanto altro secondo quanto descritto dal Capitolato speciale d'appalto ed elenco dei Prezzi Unitari per ottenere un lavoro eseguito a regola d'arte.
Altezza ml. 3,50-4,00 n. 3 trapianti
Specie varie rizzollate
cadauno
(Euro duecentotrenta/00) € 230,00
- 6 Fornitura e posa di tessuto per pacciamatura in bandella in materiale plastico (BPP) utilizzato per lavori di giardinaggio, di colore verde, da posizionarsi sulle aiuole da arredarsi superiormente al terreno lavorato, eccedendo tale superficie, fissaggio dello stesso con idonei cavallotti di idonea dimensione e lunghezza, su cui si procederà ad eseguire il numero di tagli necessari alla posa delle piante, con oggetto tagliente tipo cutter, al fine di realizzare l'arredo ornamentale progettato senza riportare terreno sopra lo strato suddetto, compreso tutto il necessario per eseguire il lavoro a regola d'arte. Per materiale di peso di 110 gr/mq
al metro quadrato
(Euro due/50) € 2,50
- 7 Fornitura e posa di corteccia di pino di prevalente pezzatura medio-piccola (3-5 cm.), o lapillo vulcanico di pezzatura massimo 0,5-1 cm stondata, distribuita in strato uniforme; il materiale deve provenire da cave e ditte riconoscibile ed autorizzate di legge. Non devono essere presenti impurità estranee il tutto da collocarsi nei modi e nei luoghi indicati dalla D.L., compreso ogni altro onere per eseguire il lavoro a regola d'arte.
In big bag o sfusa
al metro cubo
(Euro ottanta/00) € 80,00

- 8 Fornitura e posa di pozzetto rettangolare ispezionabile in materiale plastico e fondo drenante, con coperchio verde, resistente al calpestio e chiusura antivandalo, previa realizzazione di buca per collocazione del pozzetto, compresa la fornitura e l'esecuzione di ogni quanto altro per dare i lavori finiti a regola d'arte:
con dimensioni minime cm 65X50
Cadauno € 80,00
(Euro ottanta/00)
- 9 Fornitura e posa di pozzetto tondo ispezionabile in materiale plastico e fondo drenante, con coperchio verde, resistente al calpestio e chiusura antivandalo, previa realizzazione di buca per collocazione del pozzetto, compresa la fornitura e l'esecuzione di ogni quanto altro per dare i lavori finiti a regola d'arte:
con dimensioni diam. Inferiore cm 34 e sup. cm 23
Cadauno € 37,00
(Euro trentasette/00)
- 10 Fornitura e posa di idrante ad attacco rapido in materiale plastico, composto da valvola clapet, accoppiabile a chiave a baionetta fornita in set di provvista da collocarsi in pozzetto da voce precedente, compresa raccorderia di installazione, compresa la fornitura e l'esecuzione di ogni quanto altro per dare i lavori finiti a regola d'arte:
con dimensioni da $\frac{3}{4}$ a 1"1/4
Cadauno € 25,00
(Euro venticinque/00)
- 11 Fornitura e posa di valvola a sfera in materiale plastico, con bocchettone a tre pezzi con O-ring, guarnizione EPDM:
dimensione 1" M F
cadauno € 22,00
(Euro ventidue/00)
- 12 Fornitura e posa di filtro in polipropilene con cartuccia a dischi, dotato di attacco per spurgo, di facile ispezionabilità, da collocarsi a monte dell'impianto, compresa l'esecuzione di ogni quanto altro per dare i lavori finiti a regola d'arte.
Da 50 a 150 Mesh da 1 fino a 2 pollici.
Cadauno € 120,00
(Euro centoventi/00)
- 13 Fornitura e posa di unità di controllo tipo RAINBIRD, per impianto irriguo a 2 settori, compresa batteria alcalina da 9 v. necessaria al suo funzionamento, elettrovalvola di apertura del settore di dimensioni necessarie e funzionali all'impianto (da 1" a 1" e $\frac{1}{2}$), raccorderie necessarie all'assemblaggio, all'installazione in pozzetto opportunamente predisposto ed al funzionamento corretto dell'insieme, compreso ogni altro onere per eseguire i lavori a perfetta regola d'arte
cadauno € 120,00
(Euro centoventi/00)

- 14 Fornitura e posa in opera di ala gocciolante autocompensante in polietilene per condotte di fluidi in pressione, in rotoli, prodotta secondo le norme UNI 7611/7615, da collocarsi in aiuole predefinite, compresi gli eventuali raccordi ed ogni altro onere necessari a rendere l'impianto funzionante a regola d'arte, secondo le disposizioni fornite dalla D. L.
Dimensione da 16 a 20 mm con gocciolatori inseriti tipo on line da 4 litri ora e disposti ogni 30 cm
Al metro lineare € 2,50
(Euro due/50)
- 15 Fornitura e posa in opera di tubo irriguo in polietilene per condotte di fluidi in pressione, in rotoli, prodotta secondo le norme UNI 7611/7615 per la realizzazione di ala gocciolante autocompensante, da collocarsi in aiuole predefinite, compresi gli eventuali raccordi ed ogni altro onere necessari a rendere l'impianto funzionante a regola d'arte, secondo le disposizioni fornite dalla D. L.
Dimensione da 16 a 20 mm con gocciolatori da 4 litri ora da inserirsi a pressione a distanze variabili su indicazione della DL posti su pali in legno di Pino nordico trattato di circ. 4cm posti ogni 5 metri su cui fissare filo in acciaio zincato tipo vigneto max. mm 18 su cui fissare la Inea irrigua con adeguati supporti
Al metro lineare € 3,20
(Euro tre/20)
- 16 Fornitura e posa in opera di tubo irriguo avente diametro da 1 – 1,5 pollici, da collocarsi in aiuole predefinite, od interreno vegetale, alla profondità di almeno 40 cm, seguendo il percorso indicato dalla D.L. previa realizzazione di scavo per la posa in profondità con catenaria o benna da max 25cm,il reinterro previa posa di bandella colorato di avviso e sabbia in strato di almeno 5- 8 cm, l'eliminazione di ciottoli e detriti, il compattamento del terreno, compresi gli eventuali raccordi ed ogni altro onere necessari a rendere l'impianto funzionante a regola d'arte, secondo le disposizioni fornite dalla D. L.
Al metro lineare € 7,00
(Euro sette/00)
- 17 Mano d'opera per l'esecuzione di particolari lavorazioni non computabili a corpo – Giardiniere specializzato, in possesso di buone conoscenze teorico pratiche ed in grado di operare autonomamente nelle situazioni ordinarie
All'ora € 25,00
(Euro venticinque/00)
- 18 Mano d'opera per l'esecuzione di particolari lavorazioni non computabili a corpo – Giardiniere qualificato, in possesso di buone conoscenze teorico pratiche ed in grado di operare sui macchinari
All'ora € 22,50
(Euro ventidue/50)

- 19 Intervento di potatura di riforma di essenze arboree poste a dimora in parchi o aree verdi pubbliche, assoggettati a transito veicolare, prevedendo l'eliminazione di tutte le parti secche, ammalorate e/o pericolose e quelle insistenti sulla carreggiata attraverso interventi di rimonda e di ripristino della forma armonica e tipica della specie, ove possibile, procedendo alla riforma dell'esemplare arboreo secondo le tecniche del taglio di ritorno e del taglio al collare, salvo i casi in cui questo risulti effettivamente di impossibile esecuzione. La forma dell'esemplare arboreo alla fine della fase di potatura sarà determinata dall'insieme di operazioni attuate quali spuntatura, speronatura, diradamento, oppure di potatura a tutta cima, che saranno ovviamente da valutarsi per singolo caso secondo le indicazioni fornite dalla Direzione Lavori. La forma risultante da tale intervento sarà pertanto la più armonica possibile, tipica della specie se effettuata su pianta a portamento naturale oppure verticalizzata in prossimità di abitazione ma ricca di parti laterali, ove esistenti e vegetanti.
Opere da eseguirsi mediante mano d'opera di Giardinieri specializzati dotati di tutti gli ausili tecnici, di idonei Dispositivi di Protezione Individuale e delle necessarie attrezzature compresi carburante, lubrificante e appositi disinfettanti.
Compreso raccolta e smaltimento residui
Per piante da 24 a 32 ml. di altezza
cadauna
(Euro trecentoottanta/00) € 380,00
- 20 Intervento di potatura di riforma di essenze arboree poste a dimora in parchi o aree verdi pubbliche, assoggettati a transito veicolare, prevedendo l'eliminazione di tutte le parti secche, ammalorate e/o pericolose e quelle insistenti sulla carreggiata attraverso interventi di rimonda e di ripristino della forma armonica e tipica della specie, ove possibile, procedendo alla riforma dell'esemplare arboreo secondo le tecniche del taglio di ritorno e del taglio al collare, salvo i casi in cui questo risulti effettivamente di impossibile esecuzione. La forma dell'esemplare arboreo alla fine della fase di potatura sarà determinata dall'insieme di operazioni attuate quali spuntatura, speronatura, diradamento, oppure di potatura a tutta cima, che saranno ovviamente da valutarsi per singolo caso secondo le indicazioni fornite dalla Direzione Lavori. La forma risultante da tale intervento sarà pertanto la più armonica possibile, tipica della specie se effettuata su pianta a portamento naturale oppure verticalizzata in prossimità di abitazione ma ricca di parti laterali, ove esistenti e vegetanti.
Opere da eseguirsi mediante mano d'opera di Giardinieri specializzati dotati di tutti gli ausili tecnici, di idonei Dispositivi di Protezione Individuale e delle necessarie attrezzature compresi carburante, lubrificante e appositi disinfettanti.
Compreso raccolta e smaltimento residui
Per piante da 17 a 23 ml. di altezza
cadauna
(Euro duecentonovanta/00) € 290,00

- 21 Intervento di potatura di riforma di essenze arboree poste a dimora in parchi o aree verdi pubbliche, assoggettati a transito veicolare, prevedendo l'eliminazione di tutte le parti secche, ammalorate e/o pericolose e quelle insistenti sulla carreggiata attraverso interventi di rimonda e di ripristino della forma armonica e tipica della specie, ove possibile, procedendo alla riforma dell'esemplare arboreo secondo le tecniche del taglio di ritorno e del taglio al collare, salvo i casi in cui questo risulti effettivamente di impossibile esecuzione. La forma dell'esemplare arboreo alla fine della fase di potatura sarà determinata dall'insieme di operazioni attuate quali spuntatura, speronatura, diradamento, oppure di potatura a tutta cima, che saranno ovviamente da valutarsi per singolo caso secondo le indicazioni fornite dalla Direzione Lavori. La forma risultante da tale intervento sarà pertanto la più armonica possibile, tipica della specie se effettuata su pianta a portamento naturale oppure verticalizzata in prossimità di abitazione ma ricca di parti laterali, ove esistenti e vegetanti.
Opere da eseguirsi mediante mano d'opera di Giardinieri specializzati dotati di tutti gli ausili tecnici, di idonei Dispositivi di Protezione Individuale e delle necessarie attrezzature compresi carburante, lubrificante e appositi disinfettanti. Compreso raccolta e smaltimento residuali
Per piante da 12 a 17 ml. di altezza
cadauna
(Euro centottanta/00)
- € 180,00
- 22 Abbattimento controllato di essenze arboree poste a dimora in parchi o aree verdi pubbliche, assoggettati a transito veicolare, prevedendo l'eliminazione dell'esemplare arboreo secondo le tecniche e le metodologie necessarie ad eseguire l'intervento nella piena sicurezza del luogo e dei beni esistenti.
L'abbattimento andrà eseguito previa sramatura dell'albero e successiva depezzatura in sezioni di modesta dimensione del tronco, utilizzando anche ausili frenanti se e dove necessario.
Intervento da eseguirsi mediante mano d'opera di Giardinieri specializzati dotati di tutti gli ausili tecnici, di idonei Dispositivi di Protezione Individuale e delle necessarie attrezzature compresi carburante, lubrificante e appositi disinfettanti.
Compreso raccolta e smaltimento residuali
Per piante da 24 a 32 ml. di altezza
cadauna
(Euro trecentocinquanta/00)
- € 350,00
- 23 Abbattimento controllato di essenze arboree poste a dimora in parchi o aree verdi pubbliche, assoggettati a transito veicolare, prevedendo l'eliminazione dell'esemplare arboreo secondo le tecniche e le metodologie necessarie ad eseguire l'intervento nella piena sicurezza del luogo e dei beni esistenti.
L'abbattimento andrà eseguito previa sramatura dell'albero e successiva depezzatura in sezioni di modesta dimensione del tronco, utilizzando anche ausili frenanti se e dove necessario.
Intervento da eseguirsi mediante mano d'opera di Giardinieri specializzati dotati di tutti gli ausili tecnici, di idonei Dispositivi di Protezione Individuale e delle necessarie attrezzature compresi carburante, lubrificante e appositi disinfettanti.
Compreso raccolta e smaltimento residuali
Per piante da 18 a 23 ml. di altezza
cadauna
(Euro duecentocinquanta/00)
- € 250,00
- 24 Abbattimento controllato di essenze arboree poste a dimora in parchi o aree

verdi pubbliche, assoggettati a transito veicolare, prevedendo l'eliminazione dell'esemplare arboreo secondo le tecniche e le metodologie necessarie ad eseguire l'intervento nella piena sicurezza del luogo e dei beni esistenti. L'abbattimento andrà eseguito previa sramatura dell'albero e successiva depezzatura in sezioni di modesta dimensione del tronco, utilizzando anche ausili frenanti se e dove necessario.

Intervento da eseguirsi mediante mano d'opera di Giardinieri specializzati dotati di tutti gli ausili tecnici, di idonei Dispositivi di Protezione Individuale e delle necessarie attrezzature compresi carburante, lubrificante e appositi disinfettanti.

Compreso raccolta e smaltimento residui

Per piante da 12 a 17 ml. di altezza

cadauna

(Euro centoquaranta/00)

€ 140,00

- 25 Oneri per lo smaltimento del legname di risulta da riconoscersi alla ditta esecutrice solo nel caso in cui tale legname venga conferito in impianto di smaltimento indicato dalla Direzione Lavori e solamente qualora tale conferimento sia oneroso. Qualora la ditta incaricata dei lavori scelga di conferire il legname in altro luogo, o lo trattenga per destinarlo ad usi diversi, gli oneri suddetti saranno da ritenersi nulli.

Al quintale

€ 5,00

(Euro cinque/00)

- 26 Nolo a caldo di macchina estirpatrice cavaceppi, portata su trattore od altra macchina operatrice d'idonea potenza, al fine di eliminare ceppaie di qualsiasi tipo, dimensione ed in ogni tipo di localizzazione.

Compreso l'operatore, il carburante ed ogni altro onere per eseguire il lavoro a regola d'arte.

All'ora

(Euro ottantacinque/00)

€ 85,00

- 27 Fornitura di terreno di coltivo di buona qualità per il riempimento di buche d'espianco di ceppaie di piante ornamentali, da eseguirsi, secondo le indicazioni della D.L., con idonea attrezzatura non costipante i livelli profondi del terreno, compreso ogni altro onere per eseguire il lavoro a regola d'arte.

Al q.le

(Euro tre/00)

€ 3,00

- 28 Ripristino di aree prative danneggiate da espianco da eseguirsi previa lavorazione del terreno di impianto con idonea attrezzatura non costipante i livelli profondi del terreno, disaffinamento del terreno ed integrazione dello stesso con ammendanti specifici migliorativi della tessitura del terreno e della sua disponibilità nutritiva, livellamento, semina a spaglio o macchina, rullatura e 1° irrigazione, compreso ogni altro onere per eseguire il lavoro a regola d'arte.

quantità 40 gr. mq. con miscela di sementi prato stabile a bassa esigenza irrigua eseguito su porzioni inferiori ai 50 mq.

al metro quadrato

€ 10,00

(Euro dieci/00)

- 29 Noleggio di piattaforma aerea con sollevamento fino a 36 mt., dotata di dispositivi di comando nell'abitacolo in quota, di tipo omologato, conforme alle vigenti normative in materia di sicurezza ed in particolare al DPR n. 459 del 24.07.1996. Dovrà, inoltre, risultare regolarmente sottoposta al collaudo annuale ISPESL di legge.

Compreso ogni onere connesso al tempo di effettivo impiego.

All'ora

€ 120,00

(Euro centoventi/00)

- 30 Noleggio di piattaforma aerea con sollevamento fino a 23 mt., dotata di dispositivi di comando nell'abitacolo in quota, di tipo omologato, conforme alle

vigenti normative in materia di sicurezza ed in particolare al DPR n. 459 del 24.07.1996. Dovrà, inoltre, risultare regolarmente sottoposta al collaudo annuale ISPESL di legge.

Compreso ogni onere connesso al tempo di effettivo impiego.

All'ora

€ 65,00

(Euro sessantacinque/00)

- 31 Noleggio di piattaforma aerea con sollevamento fino a 18 mt., dotata di dispositivi di comando nell'abitacolo in quota, di tipo omologato, conforme alle vigenti normative in materia di sicurezza ed in particolare al DPR n. 459 del 24.07.1996. Dovrà, inoltre, risultare regolarmente sottoposta al collaudo annuale ISPESL di legge.

Compreso ogni onere connesso al tempo di effettivo impiego.

All'ora

€ 35,00

(Euro trentacinque/00)

- 32 Noleggio di autocarro con portata minima 100 q.li, munito di ragno meccanico di tipo omologato, con pinza da legno e/o benna da terra, conforme alle vigenti normative in materia di sicurezza e del codice della strada. Dovrà, inoltre, risultare regolarmente sottoposta alla verifica annuale ISPESL di legge.

Compreso l'operatore, il carburante ed ogni altro onere per eseguire il lavoro a regola d'arte.

All'ora

(Euro sessantacinque/00)

€ 65,00

ALLEGATO 3

Tavole esplicative delle metodiche gestionali delle alberature (schema di nuovo impianto e schemi gestionali di potatura)

Schemi esemplificativi di messa a dimora di alberature

**DETTAGLIO DI TRAPIANTO - SEZIONE VERTICALE TIPO
ALBERI DECIDUI DA 8 CM. DI DIAMETRO**

Non eliminare il tutor vegetativo centrale

Non potare mai un germoglio terminale

Leggerire rami e fogliame per max. $\frac{1}{3}$ mantenendo la normale forma esteriore

Tubo di gomma da giardino o altro materiale non incandescente

Pali tondi di 2,50-3,00 metri di diametro 8-10 messi a formare gabbia di minimo 3 pezzi/albero con tiranti di supporto non incandescenti e pali mezz'tondi di fissaggio in testa alla struttura.

Protezione del tronco fino al cavozzo con doppio strato di arotelle fissate in diversi punti della struttura

Usare questo tipo di gabbio sui selciati

In caso di pavimenti duri drenanti riempire con inerti

Acciaio per uno spessore di cm. oltre al telo di copertura

Inturo di terriccio, terreno ed inerti calcei

Sgillare e togliere l'imballaggio ed un terzo della zolla o partire dall'alto

Al piantato 30 cm. più profondi dello scavo

Usare questo tipo di ancoraggio in tutti i casi eccetto che sui selciati

eliminare rami bassi tutti i tagli fatti con forbice con taglio adeguato.

PER FISSAGGI CON CAVETTO

Cavetto doppio ancoraggio da 5 mm. (4 cavetti per albero)

Bandierina Polina di legno verniciata di bianco

Palo in ferro, tubo o tenditore a vite (10 cm.) estraibile

L'albero deve avere il tronco che esce dal terreno a partire dallo stesso livello al quale era prima del trapianto (colletto come in fenomeno)

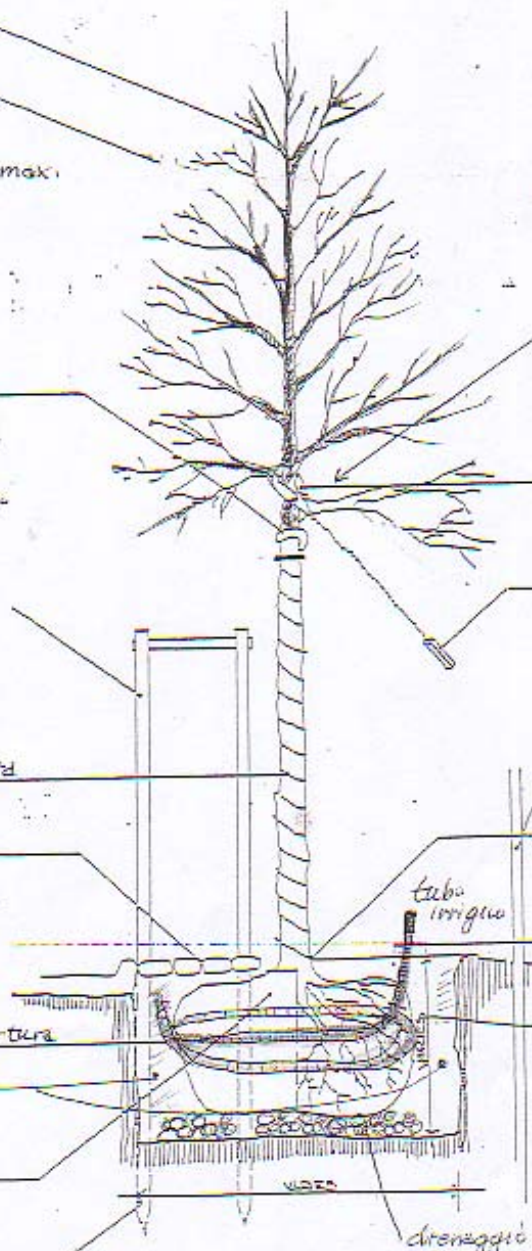
Livello del terreno

Resine a riserva d'acqua

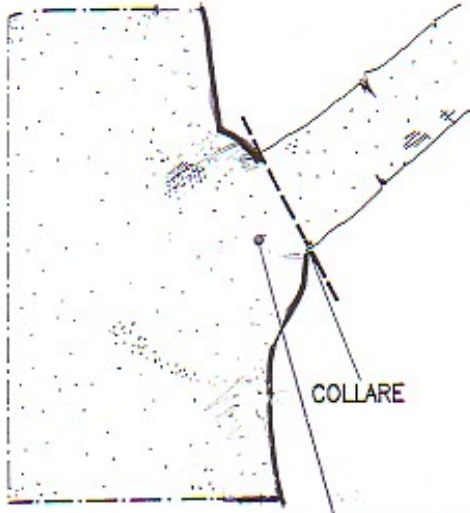
Ancora di legno duro del diametro di 20 cm. e lunghezza 1 metro

drenaggio con materiali vari

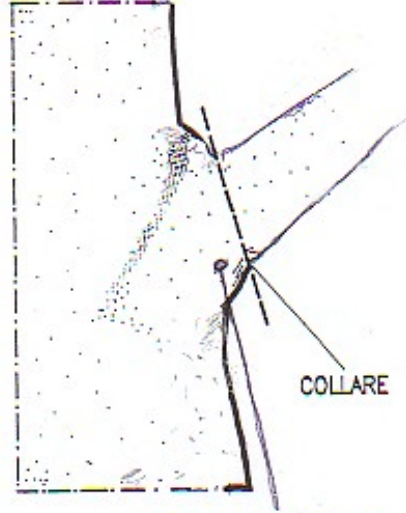
[Varies = dimensioni variabili]



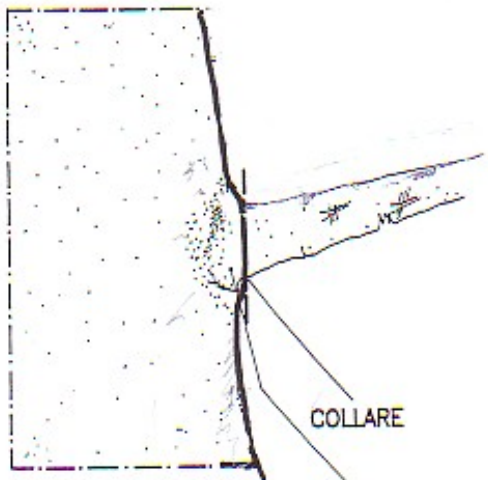
TAGLIO AL COLLARE



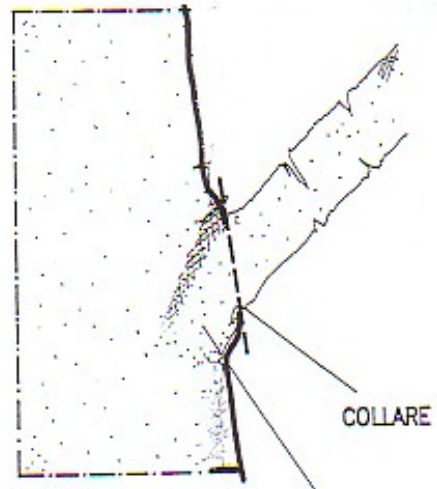
SACCA DA RISPETTARE



SACCA DA RISPETTARE

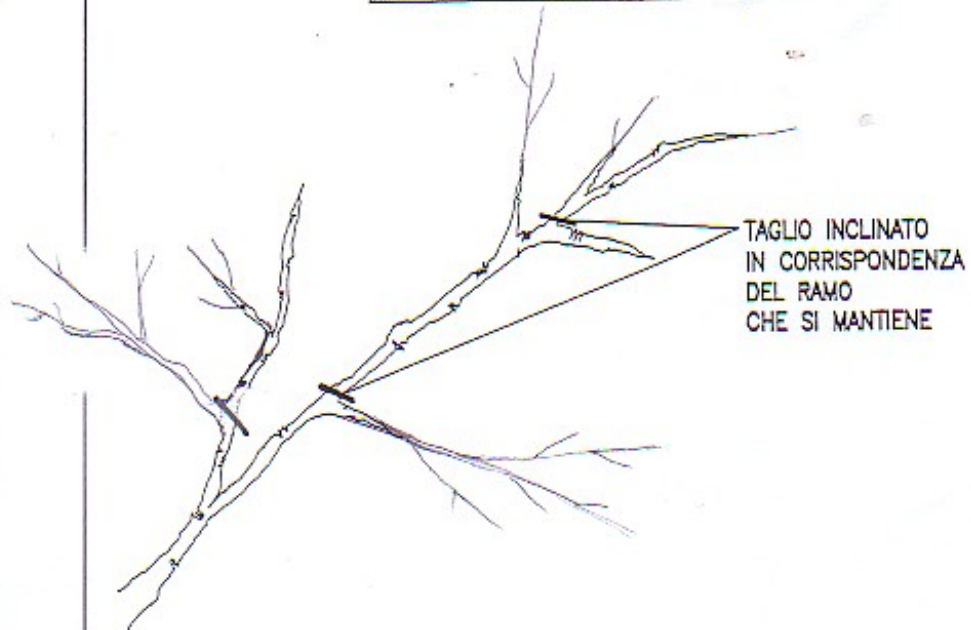


SACCA DA RISPETTARE

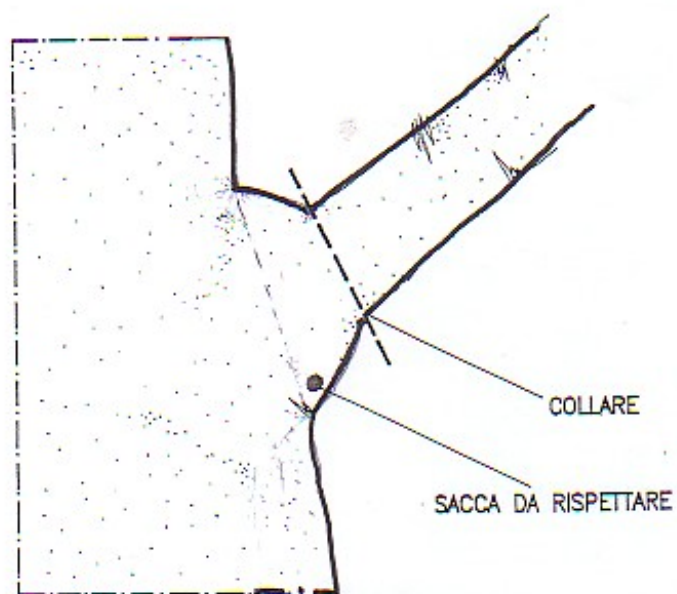


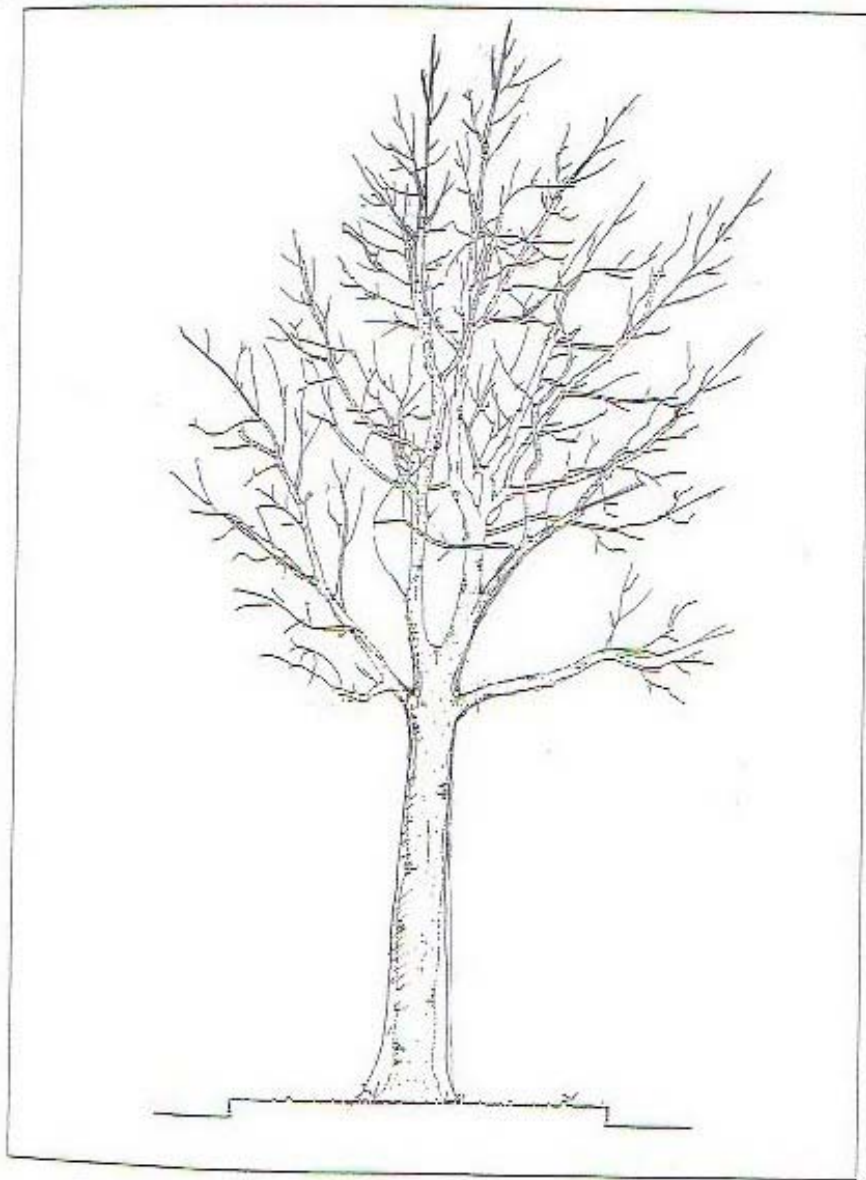
SACCA DA RISPETTARE

TAGLIO DI RITORNO

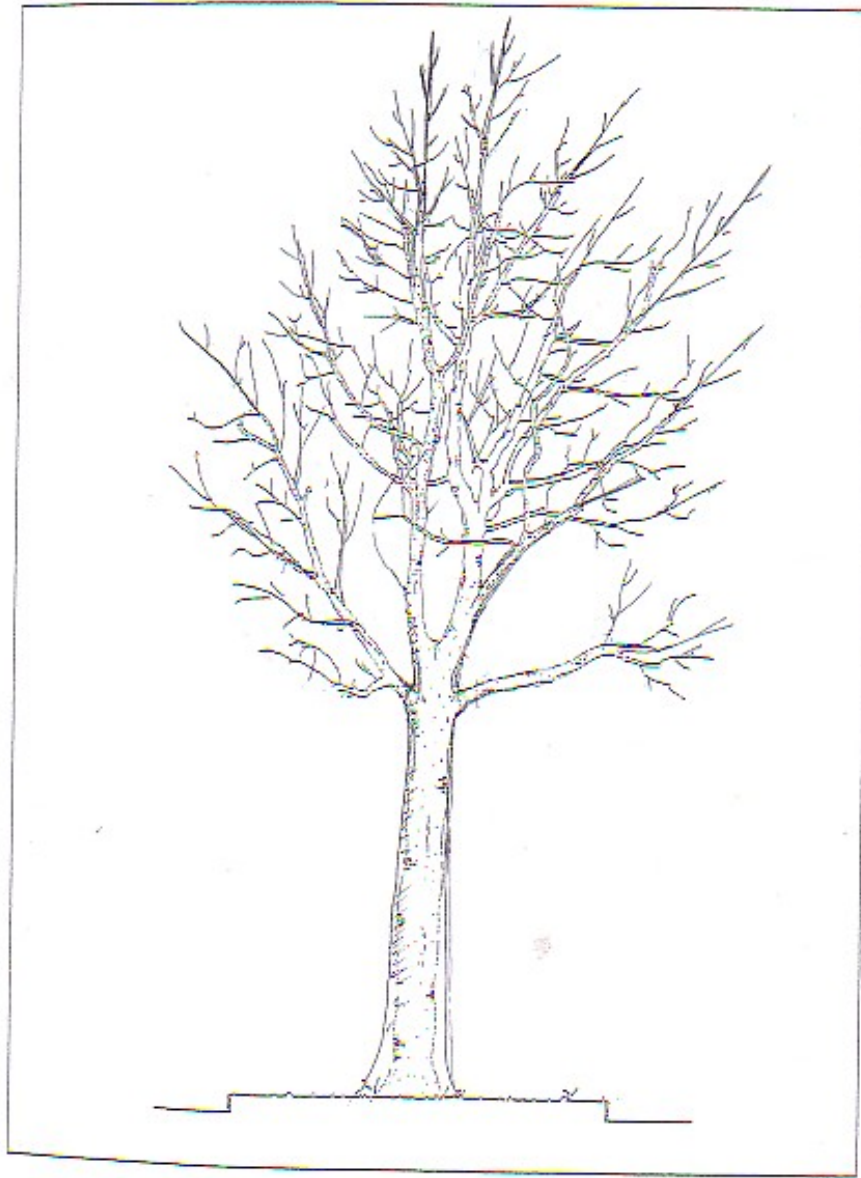


TAGLIO AL COLLARE





POTATURA TUTTA
CIMA E DIRADO
STATO ATTUALE



POTATURA TUTTA
CIMA E DIRADO
STATO ATTUALE

ALLEGATO 4

RELAZIONE FOTOGRAFICA

Via XXV Aprile

Esempi di aiuole stradali di dimensioni non sufficienti al contenimento dell'albero ed eccessivamente vicine alle recinzioni private.



Via Muratori

Esempio di viale con numero eccessivo di alberi costretti in aiuole ridotte. Previsione di dirado.



Via Marconi

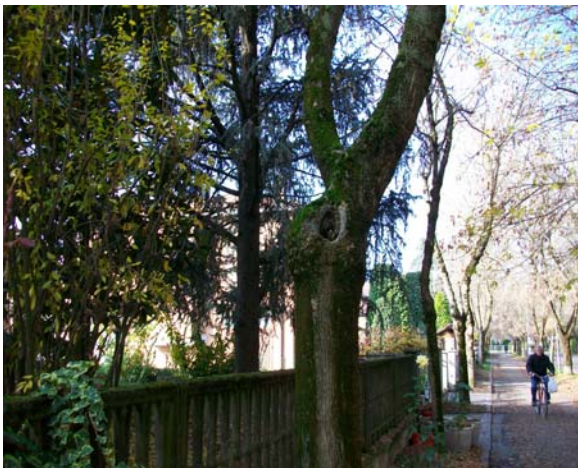
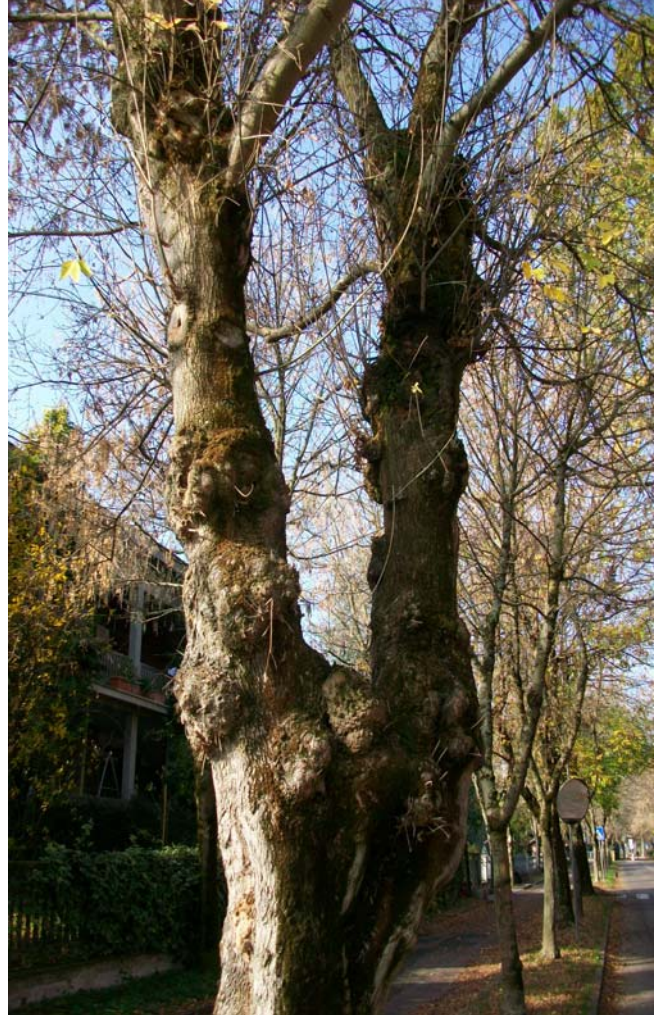
Esempio di via con alberi cresciuti in senza adeguate aiuole con gravi danni per le pavimentazioni stradali e molto vicini alle abitazioni-Previsto dirado





Via Serrasina

Esempio di viale con aceri in pessimo stato di conservazione cui è prevista la sostituzione in sito



Via Boito

Esempio di viale con alberi piantati in aiuole non adeguate e decisamente sofferenti-prevista sostituzione in sito



Via Fratelli Bandiera

Esempio di viale in cui, a causa dell'assenza di marciapiedi, si è proposto l'abbattimento degli alberi in un lato per la realizzazione del marciapiede. Gli alberi risultano sofferenti e in auole nona deguate.



Via Reno

Esempio di viale con piante sofferenti e costrette in aiuole eccessivamente piccole con degrado della pavimentazione stradale. Prevista sostituzione in sito

