

GESTIONE DEL VERDE URBANO

- CENSIMENTO
- WEBGIS
- VALUTAZIONE DI STABILITÀ
- GESTIONE DEL VERDE
- CENNI DI NORMATIVA (L. 10/2013, CAM, PAN)



GreeNForest — LABORATORIO DI GESTIONE TERRITORIALE



CENSIMENTO DEGLI ALBERI

Effettuiamo il **censimento del verde urbano** e nello specifico mediante:

- apposizione sul fusto di una targhetta plastificate con indicato il numero progressivo;
- posizionamento GPS della pianta;
- misurazione dei parametri principali;
- **indicazione della necessità di effettuare una valutazione di stabilità;**
- fotografie dello stato attuale;
- Calcolo del **valore ornamentale;**
- Calcolo del **valore ecologico** (stock Carbonio, filtro per sostanze inquinanti...)

CENSIMENTO DEGLI ALBERI

- apposizione sul fusto di una targhetta plastificate con indicato il numero progressivo;
- posizionamento GPS della pianta;
- misurazione dei parametri principali;
- fotografie dello stato attuale;



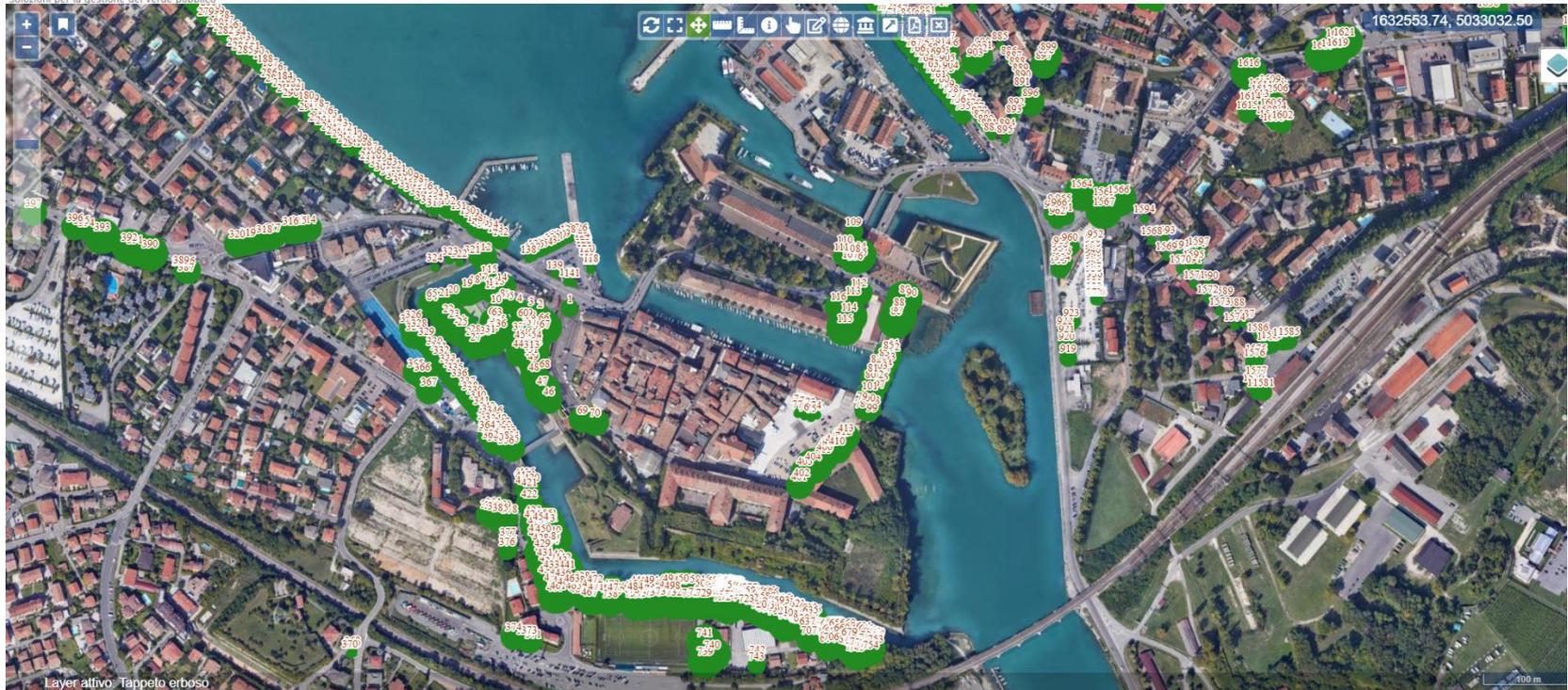
CENSIMENTO DEGLI ALBERI

- calcolo del **valore ornamentale** (metodo svizzero modificato) report comunale;
- calcolo del **valore ecologico** (effetto TREE) – report comunale



Temperare gli estremi termici
Rimuovere gli inquinanti
Emettere ossigeno e VOC
Economizzare le risorse

PIATTAFORMA WEBGIS UTILIZZATA

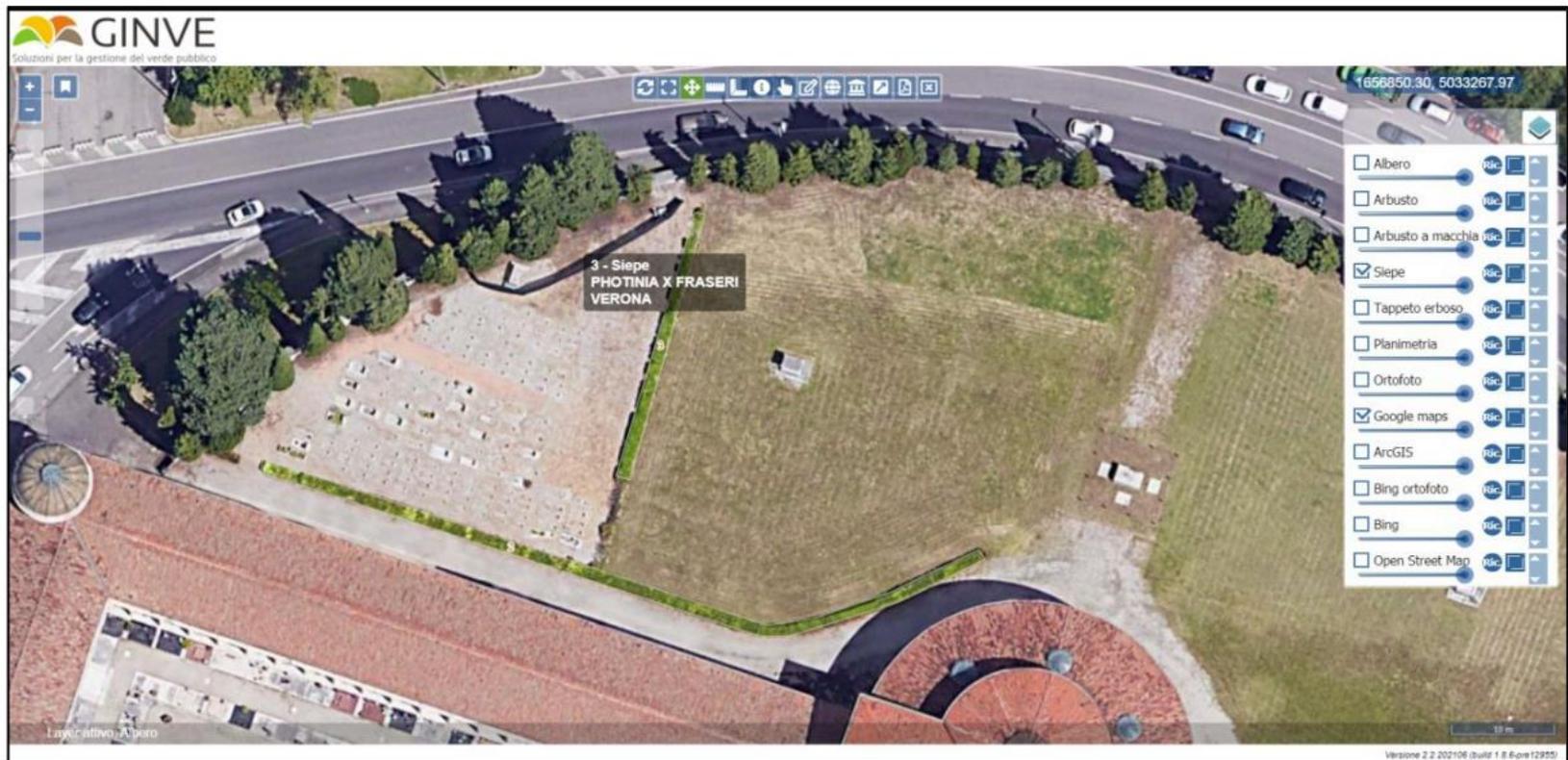


Versione 2.0 20201231 (build 1.8.6-pre1269)

- Individuazione puntuale delle piante arboree
- Ricerca rapida all'interno del database di tutte le piante



- Individuazione puntuale delle piante arboree
- Ricerca rapida all'interno del database di tutte le piante



- Individuazione puntuale delle **siepi** e **dei tappeti erbosi**
- Calcolo della **superficie** da potare, sfalciare e da trattare



Scheda albero

Identificativo 207
Tipologia Albero
Essenza CUPRESSUS SEMPERVIRENS



–Ubicazione
 Top./Nome Ubic. **VERONA**

Rif. cartografico
Tipol. ubicazione
Circ./Quart./Fraz.
Via/Piazza

–Generali

Censito il 29/07/2021 **Piantato il**
Note Zolla sottodimensionata, gradino sollevato dopo ultimo temporale
Portamento - **Storico monum.** No

–Dimensionali

Altezza 2) 6m = 12m **Diam. fusto** 2) 20cm=50cm

Primo palco

–Qualitativi

Stato suolo - **Stato vegetativo** -
Giudizio biomecc. - **Classe rischio(VTA)** -

–Disposizione

Disposizione Gruppo **Interfilare medio**
Tipo dimora Terra battuta **Danni dimora** No
Largh. dimora **Lungh. dimora** **Largh. marciap.**

Note sito

Interventi

Intervento	Q.tà	Operatore	Data Inizio	Data Fine	Note
CONSIGLIATO ABBATTIMENTO	1,00	-			

- **Stampa delle schede** in formato PDF
- Indicazione dei **parametri principali** e degli **interventi** da effettuare
- **Memoria storica** degli interventi effettuati sulla singola pianta, siepe, tappeto erboso



E.S.P.– ESAME SPEDITIVO PUNTUALE

SCOPO

individuare in ciascun esemplare arboreo la presenza di sintomi **macroscopicamente** evidenti facilmente riconducibili a possibili instabilità della pianta o di parti di essa, **senza utilizzare strumentazioni specializzate**

- presenza di sollevamenti della zolla radicale;
- inclinazioni o sbilanciamenti accentuati di fusto e/o chioma;
- presenza di corpi fruttiferi di funghi sull'albero;
- presenza di vistosi sintomi di sofferenza vegetativa;
- presenza di lesioni e/o cavità accentuate;
- presenza di grosse ramificazioni secche e/o pericolanti.

E.S.P.– ESAME SPEDITIVO PUNTUALE

Il riconoscimento di queste anomalie di rilevante entità **permette di giungere immediatamente alla scelta dell'intervento da eseguire sull'albero** (abbattimento o potatura o segnalazione della necessità di ulteriori approfondimenti) **senza attribuire alcuna categoria di propensione al cedimento.**

Per le sole piante problematiche i dati rilevati dovranno essere annotati in un “piè di lista” o tabella di rilievo, contenente un minimo di 5 campi:

- numero progressivo;
- specie vegetale;
- classe diametrica;
- stima dell'altezza;
- punto critico principale



ANALISI FITOPATOLOGICA

TARGET

tutti gli esemplari di un popolamento arboreo censiti e contrassegnati con numero progressivo.

Di tutte le piante devono essere prodotte delle **schede identificative sintetiche**, in cui siano indicati:

- i dati dendrometrici
- descrizione delle condizioni vegetative e difetti presenti.

Al termine di questa analisi visiva non vi è l'attribuzione di una categoria di propensione al cedimento.

L'esame è corredato da una relazione di ambito che individua le criticità del popolamento, identificando gli esemplari su cui è necessario eseguire interventi colturali (abbattimento, potature) o approfondimenti di indagine (valutazione di stabilità).



VALUTAZIONE DI STABILITÀ – V.T.A.

- Identificazione visiva delle **caratteristiche strutturali e dei difetti** che l'albero evidenzia in presenza di anomalie a carico del legno interno (resinazione, emissione di essudati, presenza di carpofori fungini, ferite, danni da potature, ...);
- Le definizioni utilizzate sono quelle più comunemente utilizzate e riconosciute dai monitoratori italiani, in via di codificazione da parte del **GLSA** (Gruppo di lavoro sulla Stabilità degli Alberi del SIA – Società Italiana Arboricoltori).
- **Classificazione della stabilità in CLASSI DI PROPENSIONE AL CEDIMENTO (C.p.C.)** (A-> D);
- Prescrizione degli interventi

ESEMPI DI CLASSI DI PROPENSIONE AL CEDIMENTO



C.P.C. = A

ES. nuovi impianti

ESEMPI DI CLASSI DI PROPENSIONE AL CEDIMENTO

C.P.C. = D piante compromesse da abbattere



ESEMPI DI CLASSI DI PROPENSIONE AL CEDIMENTO

C.P.C. = D

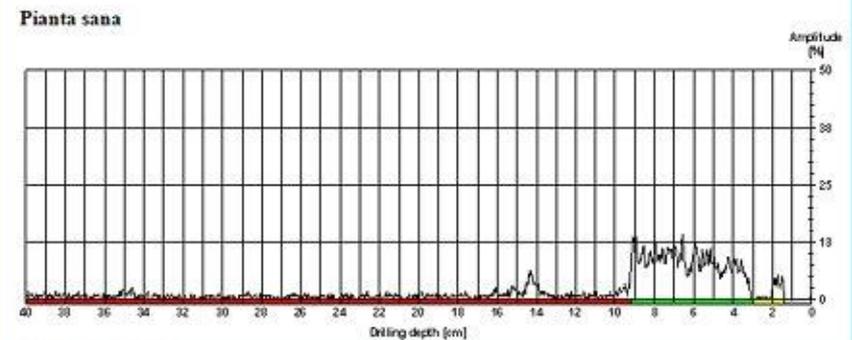
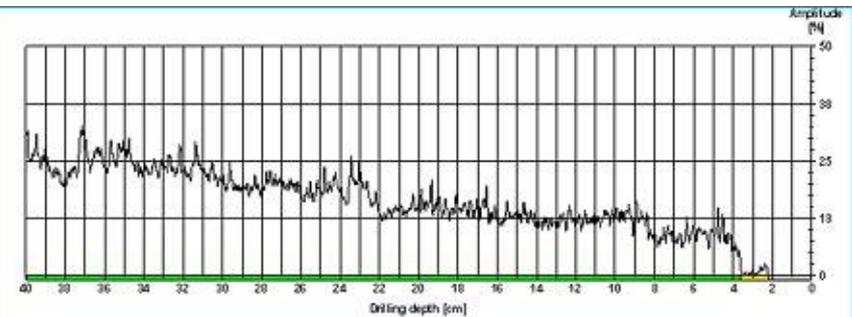
piante compromesse da abbattere



ESAMI STRUMENTALI

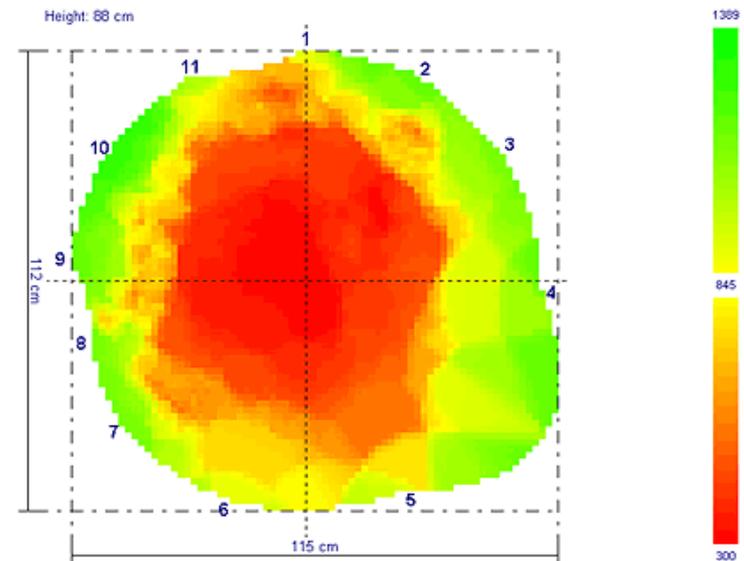
RESISTOGRAPH

Resistograph® o dendrodensimetro, uno strumento che consente di valutare la densità del legno attraverso la misurazione della resistenza alla micro-perforazione; può essere usato sia sul legname da opera sia su alberi vivi.



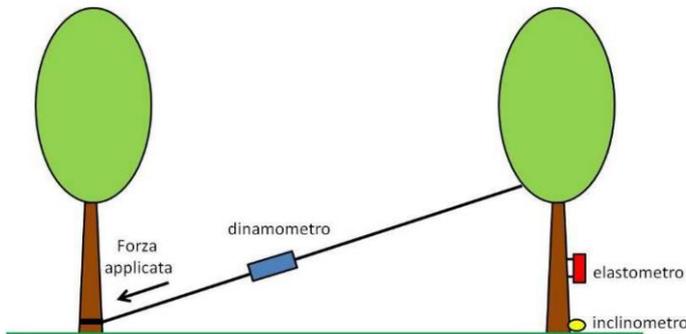
TOMOGRFO

L'**Arbotom**® è un nuovo tomografo per alberi, che evidenzia lo **stato interno** del legno di un tronco attraverso misurazioni di **impulsi sonici**.

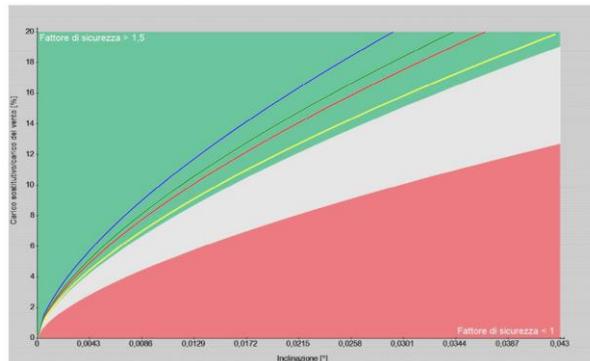


PROVA DI TRAZIONE

La prova di trazione controllata (**pulling test**) è una procedura di valutazione della stabilità di un albero finalizzata a determinarne, con la minore approssimazione possibile, la probabilità di cedimento ipogeo (ribaltamento della zolla radicale) e/o di rottura epigea (rottura del fusto).



Display grafico (dati di test e miglior interpolazione per la curva di ribaltamento)



PIANIFICAZIONE DELLA GESTIONE

Indicazione degli **INTERVENTI DA EFFETTUARE**



- ✓ Piante che **non necessitano di potature**;
- ✓ **Manutenzione ordinaria e straordinaria**
- ✓ **Consolidamenti** per piante che necessitano di supporti esterni
- ✓ **Abbattimenti**
- ✓ Verifica dei **vincoli** paesaggistici e monumentali



- **Individuazione** puntuale e precisa delle piante, tappeti erbosi e siepi su cui effettuare gli interventi
- Programmazione a **calendario** degli interventi
- Programmazione dei **monitoraggi** e **ricontrolli**
- Calcolo delle **spese** degli interventi e predisposizione budget annuale



Pianificazione di **INTERVENTI FITOSANITARI** con indicazione della tipologia di prodotti da utilizzare, grazie alla collaborazione con consulenti fitosanitari esperti del settore



- **Individuazione** puntuale e precisa degli interventi fitosanitari da effettuare su piante, tappeti erbosi e siepi
- Programmazione a **calendario** dei trattamenti
- Programmazione dei successivi trattamenti ripetuti
- Calcolo delle **spese** dei trattamenti e predisposizione budget annuale
- Predisposizione **registro di magazzino** dei prodotti fitosanitari



Pianificazione e gestione di **NUOVE AREE VERDI** con indicazioni sulle specie da utilizzare e la loro corretta manutenzione



- ✓ Consulenza in merito alle **specie** da utilizzare
- ✓ Calcolo dei **valori ecosistemici** prima e dopo la messa a dimora
- ✓ Individuazione delle aree adatte alle nuove piante
- ✓ Indicazione dei **trattamenti fitosanitari** da mettere in atto per promuovere il corretto attecchimento delle piante
- ✓ Stesura di **piani di manutenzione** per garantire lo sviluppo delle piante e dei tappeti erbosi



Predisposizione di **REGOLAMENTI DEL VERDE** e di **CAPITOLATI DI APPALTO** per le forniture di servizi delle ditte del verde



Predisposizione di **CAPITOLATI DI APPALTO** per le forniture di servizi delle ditte del verde

ERRORI DA EVITARE

Gestione del verde urbano



Gestione del verde urbano



NORMATIVA

NORMATIVA – LEGGE 10 2013

Il 16 febbraio 2013 è entrata in vigore la legge nazionale 10/2013: “Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani”.

La legge 10/2013 prevede che:

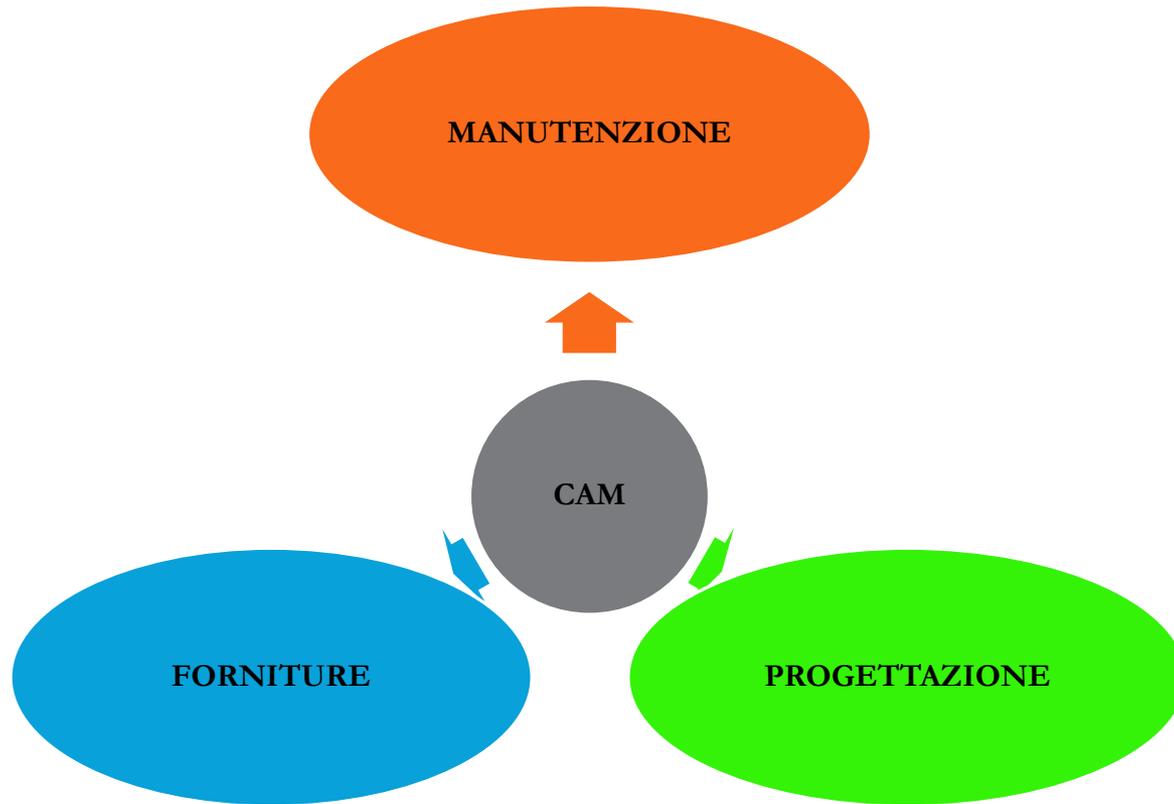
- tutti i comuni sopra i 15.000 abitanti si dotino di un **censimento** degli alberi
- per ogni bambino nato o adottato nei comuni sopra ai 15.000 abitanti venga piantato un nuovo albero dedicato
- i dati dell'albero dedicato vengano comunicati ai genitori del bambino
- **gli amministratori del comune producano un bilancio del verde a fine mandato, che dimostri l'impatto dell'amministrazione sul verde pubblico** (numero di alberi piantumati ed abbattuti, consistenza e stato delle aree verdi, ecc.)

NORMATIVA – C.A.M. (CRITERI AMBIENTALI MINIMI)

Decreto del 10. Marzo 2020 e s.m.i. - Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di gestione del verde pubblico

- Requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a **individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale**, tenuto conto della disponibilità di mercato.
- Contengono un disciplinare per le **VERIFICHE**, ove sono indicati i mezzi di prova che consentono di valutare l'effettiva presenza dei requisiti prescritti
- **Applicazione complessa** perché richiedono un lavoro di elaborazione ed identificazione da parte delle stazioni appaltanti e degli operatori che coinvolge conoscenze tecniche e giuridiche specialistiche
- Spesso **non alla portata dei piccoli appalti** e dei piccoli operatori economici.

NORMATIVA – C.A.M.



NORMATIVA – C.A.M.

NON SOLO MANUTENZIONE

Progettazione di nuova area verde o riqualificazione di area già esistente

- **Professionalità** adeguata del team di progettazione come criterio di selezione;
- Criteri di **scelta delle piante** e per la loro messa a dimora;
- Criteri per **tutela flora e fauna** dove necessario;
- **Piano di manutenzione** delle aree;
- **Esperienza specifica** come criterio premiante.

Forniture prodotti per la gestione del verde

Alcune prescrizioni:

- importanza della **qualità** delle piante;
- Imballaggi e contenitori con contenuto minimo di **riciclato** del 30%;
- Importanza della **scelta del materiale** vegetale;
- **Fertilizzanti** privi di torba (ammendante non rinnovabile);
- **Pacciamatura** con sostanze naturali;
- Impianti di **irrigazione** su cui sono coltivate le piante devono avere adeguati sistemi di misurazione del fabbisogno idrico del terreno.

NORMATIVA - PAN

PAN - Piano di Azione Nazionale per l'utilizzo sostenibile dei prodotti fitosanitari

La **direttiva 2009/128/CE**, recepita con il decreto legislativo del 14 agosto 2012, n. 150 ha istituito un "**quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi**".

Per l'attuazione di tale direttiva sono stati definiti Piani di Azione Nazionali (PAN) per stabilire gli obiettivi, le misure, i tempi e gli indicatori per la riduzione dei rischi e degli impatti derivanti dall'utilizzo dei prodotti fitosanitari.

Il Piano di Azione, adottato in Italia con Decreto Interministeriale 22 gennaio 2014, **promuove pratiche di utilizzo dei prodotti fitosanitari maggiormente sostenibili e fornisce indicazioni per ridurre l'impatto dei prodotti fitosanitari nelle aree agricole, nelle aree extra agricole (aree verdi urbane, strade, ferrovie, ecc..) e nelle aree naturali protette.**

CASI STUDIO

SANTISSIMA TRINITÀ



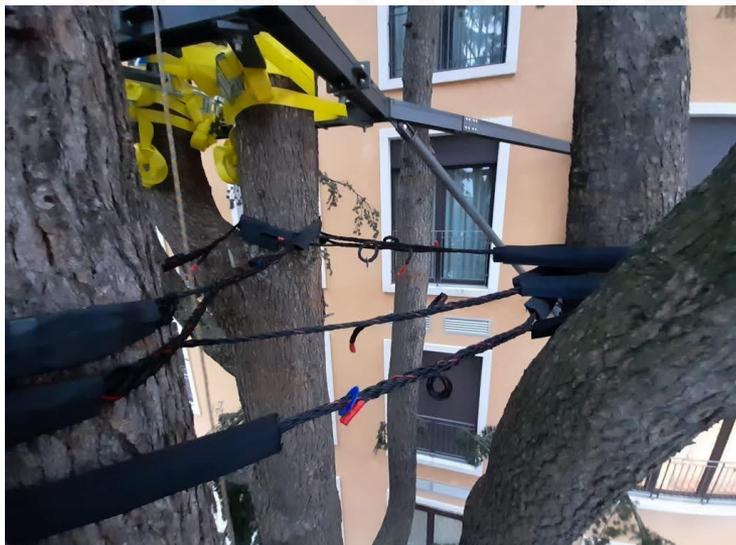
SANTISSIMA TRINITÀ



CEDRO DI BRENZONE



CEDRO DI BRENZONE



GELSI DI CALDIERO



GELSI DI CALDIERO



GELSI DI CALDIERO



Il bosco dei gelsi

Nel corso del 2020 l'Amministrazione Comunale di Caldiero ha effettuato lo spostamento di OTTO GELSI ALTERNANDO DEL TERRITORIO COMUNALE.
 La pianta che rende di fatto un suo non si brucavano qui prima, erano infatti localizzate lungo l'attuale percorso della ciclovia "Caldiero - Caldierina" e l'alternativa al loro spostamento era l'abbattimento!
 Questa pianta costituiva un tesoro di esperienza e tradizione popolare, che ormai è stata dimenticata. Con questo nostro progetto si è deciso di salvare queste piante e di dare loro una nuova casa, per vivere felicemente e per fare ombra alle nuove generazioni.

ORIGINE E UTILIZZI

Il gelsi (in latino Morus) è originario della Cina. I cinesi sostenevano che nel 2700 a.C. circa l'imperatore Si-ling-chi aveva notato dei bachi che ne brucavano le foglie per poi tessere dei bozzoli simili a quelli di chiudono per diventare prima larve, poi crisalidi e infine uccine come farfalla; ebbe allora l'idea di allevarli per ricavarne la seta: un tessuto così raffinato che Romani e Bizantini lo pagavano a peso d'oro. Occorreva affrontare un viaggio infernale lungo la cosiddetta via della Seta per portarla fino in Occidente. La seta veniva impiegata anche in medicina a questo filo, secondo la tradizione popolare, avrebbe curato le vertici di confortare e rallegrare il cuore non soltanto indossato ma anche ingerito.

TRADIZIONE VENETA: I CAVALIERI

Fino agli anni Cinquanta era in uso nelle campagne, per chi possedeva un gramolo, coltivare i cavallieri ovvero i bachi da seta; poiché la loro cultura, se fosse ben riuscita avrebbe significato buoni guadagni per l'intero famiglia. I bachi possono formare un bozzolo costituito da un singolo filo continuo di seta le cui lunghezze può raggiungere bene 3.200 metri! Le "gibbe" (i bozzoli in dialetto), una volta pronte, venivano portate nei centri di raccolta e nelle "filande".
 Qui lavoravano soprattutto le donne e le bambine, sebbene fosse un lavoro molto pesante e faticoso; i bozzoli venivano bagnati. In acqua così calda da scottare le mani, affinché morisse la larva che altrimenti li avrebbe forati rendendoli inutilizzabili. Infine con varie macchine venivano filati.
 Questa importante attività agricola e industriale è andata pian piano scomparendo, per essere ancora oggi esempio di un glorioso passato e ricchezza per il patrimonio culturale e della tradizione.

per approfondimenti:

Il bosco dei gelsi: INTERVENTO DI SPOSTAMENTO

Nel corso del 2020 l'Amministrazione Comunale di Caldiero ha effettuato lo spostamento di otto gelsi all'interno del territorio comunale. Di seguito potete ammirare qualche immagine scattata durante i lavori.

UN TESORO NASCOSTO

Le piante velate con tralci veri, qualora non rappresentino un rischio per la privata e pubblica incolumità, rappresentano un Habitat fondamentale per tante specie di animali (insetti, picchi e rapaci notturni) e anche per alcune specie di insetti a rischio di estinzione, tra cui l'*Chamaemera arvensis*.
 Questo coleottero è una specie a rischio di estinzione e ormai non nella maggior parte delle nazioni europee. I maschi di questo specie, per attrarre le femmine, emettono un feromone intenso dall'aroma simile all'albicorno e di una pancia rotonda e talvolta penetrabile a breve distanza anche dall'uomo, da ciò deriva il nome volgare "Erantio odoroso".

MA COME FACCIO A TROVARLO?

Come gli *Ornithogly*, il cane "ornice" del collettore, un quattrozampe addestrato alla sua ricerca. Il gelsi trainer Basso è il primo esempio di cane molecolare impiegato per scovare l'*Chamaemera arvensis*. È il cane trave l'Erantio cosa succede? La pianta diventa la "zona Habitat" del collettore protetta a livello europeo!

per approfondimenti:

APPROFONDIMENTI

Si rimanda ad un appuntamento presso il nostro studio o online per maggior approfondimenti

Via Monte Canino, 4 Verona
e-mail gnf@studiognf.it
www.studiognf.it



GreenNForest — LABORATORIO DI GESTIONE TERRITORIALE