



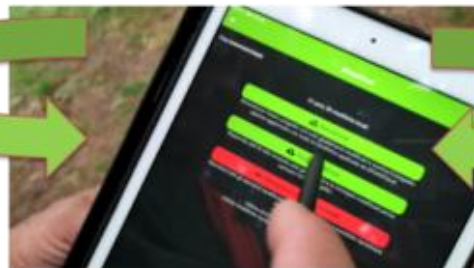
---

## DA CHI LAVORA CON GLI ALBERI, PER CHI LAVORA CON GLI ALBERI

Soluzione informatica Open Source per la GESTIONE DEI PATRIMONI ARBOREI, dal censimento delle alberature, alla valutazione del rischio arboreo e il calcolo dei benefici ambientali, alla gestione completa del verde.



RILEVATORI

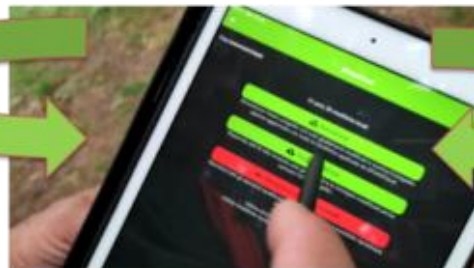


## COS'È IL PROGETTO ARBOREO®

È un progetto integrato di piattaforme informatiche, per la raccolta dei dati necessari per la realizzazione del **CENSIMENTO DEGLI ALBERI**, la **VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARBOREO**, il calcolo dei benefici ambientali (metodo Orebla) e la **GESTIONE DEL VERDE**. Il progetto nasce in Qgis e attraverso la sincronizzazione con QfieldCloud viene caricato su Qfield mobile per l'utilizzo da parte dei rilevatori. I dati raccolti, sempre attraverso QfieldCloud vengono inviati direttamente su PostGis, il Gis su **CLOUD certificato ACN**. Qui le informazioni confluite nel progetto centrale mediante QGIS Server sono a disposizione del Gestore e possono anche essere pubblicate.



RILEVATORI



## FACILE E POTENTE

Il Gestore dispone di uno strumento semplice ma potente con cui interagire con tutti i dati, lo storico del patrimonio arboreo, le lavorazioni (con calcolo preventivo delle spese) ed può trasmettere agli operatori (sui rispettivi dispositivi mobili) le operazioni da effettuarsi sulle singole piante. L'operatore in campo a sua volta può interagire in tempo reale con il gestore inviando un feed-back di quanto eseguito, integrato da altre eventuali informazioni.



The screenshot displays the Arboreo software interface, which is used for tree risk assessment and management. The main view is a 3D map of a residential area with trees represented by colored circles indicating their risk level. The interface includes several panels and components:

- Layer Panel:** A sidebar on the left showing various layers for visualization, such as 'valutazione', 'rischio', 'rischio residuo', 'simulazioni', and 'etichette elaborazione'.
- Data Charts:** Two pie charts at the top center showing the distribution of tree risk levels. A bar chart below them shows the 'Valore ambientale ecologico' for different trees.
- Data Table:** A table at the bottom center listing tree records with columns for 'codice lavoro', 'data', 'località', 'codice albero', 'specie', and 'toponomastica'. The table contains 74 records.
- Documentation and Photos:** A panel on the right titled 'Documentazione fotografica' showing photos of trees and a 'Verifica visiva dell'albero' section.
- Map and Simulation:** The central 3D map shows trees with colored circles (red, orange, yellow, green, blue) representing different risk levels. A 'Simulazioni' panel allows for visualizing different scenarios.

## ELABORAZIONE E PUBBLICAZIONE

Semplici potenti funzioni permettono di **estrarre** senza difficoltà le informazioni dal database e di **pianificare** la successiva gestione, dai successivi interventi, con la loro storizzazione, alla **valutazione dei benefici ambientali**, il **valore ornamentale della pianta**, il calcolo e la rappresentazione del rischio arboreo. Schede, grafici, mappe, esportazione tabelle in formato excel o pdf, dati in formato shape file: **tutto con un semplice click**



- 
**DM 10 novembre 2011 «Regole tecniche per specifiche di contenuto database geotopografici»**
- 
**Direttiva europea INSPIRE**
- 
**Legge n. 10/2013 «Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani»**
- 
**Linee guida per la gestione dei patrimoni arborei pubblici (2015)**

---

## CAM AMBIENTALI

Il progetto si integra con quanto previsto dal Decreto del Ministro n. 63 del 10 marzo 2020 - Criteri ambientali minimi (CAM) per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde ed è stato realizzato in base ai riferimenti normativi sopra riportati

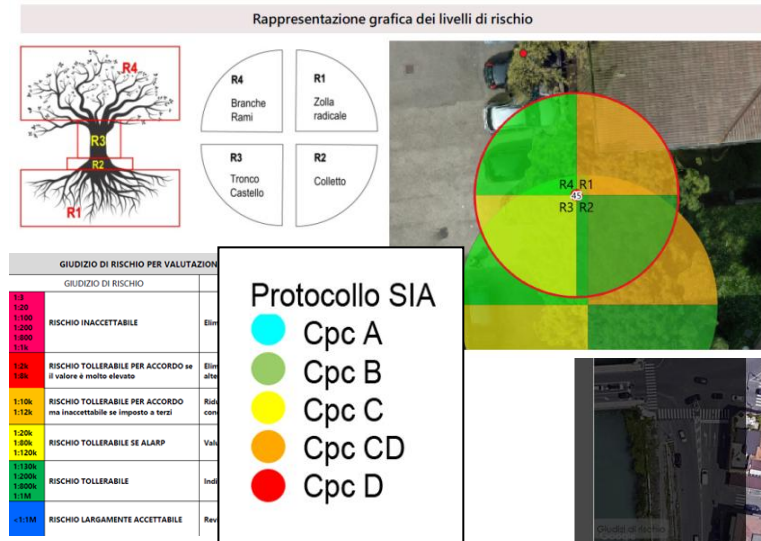






Le funzioni presenti e sviluppabili di Arboreo® consentono l'attuazione dei seguenti obiettivi gestionali:

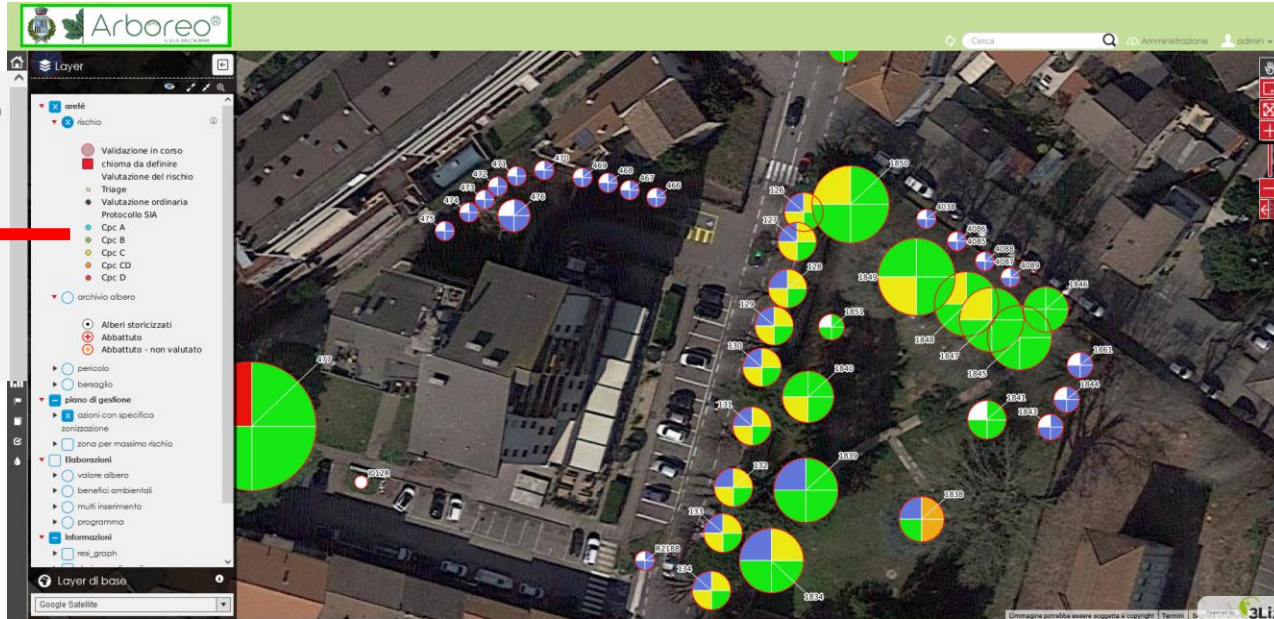
- censimento e database (descrizione del patrimonio arboreo, specie, dimensioni, stato fitosanitario, etc);
- pianificazione e gestione del rischio (rischio arboreo);
- organizzazione e pianificazione delle risorse correnti per la gestione e la cura del patrimonio (tabelle prezziario e lavorazioni);
- misure organizzative delle azioni correttive urgenti e pianificazione e modalità delle operazioni di cura ordinaria;
- procedure di sicurezza in caso di eventi meteorici estremi.



# IL RISCHIO ARBOREO E LA SUA RAPPRESENTAZIONE

Il «Protocollo Areté® per la Valutazione Integrata della Stabilità dell'Albero [ver.3.2] - Arborete® <http://www.protocolloarete.com>» considera le condizioni di pericolosità e la successiva valutazione del rischio, classificando la pianta nelle sue 4 parti fondamentali (Apparato radicale, colletto, fusto/castello, branche). Ne consegue che la rappresentazione del rischio arboreo dovrà necessariamente riportare il giudizio delle 4 parti costituenti la pianta. Per la rappresentazione dei simboli grafici ci siamo basati sulle indicazioni del «Documento guida di comunicazione del rischio ambientale» della Regione Emilia Romagna.





## RAPPRESENTAZIONE DEL RISCHIO ARBOREO

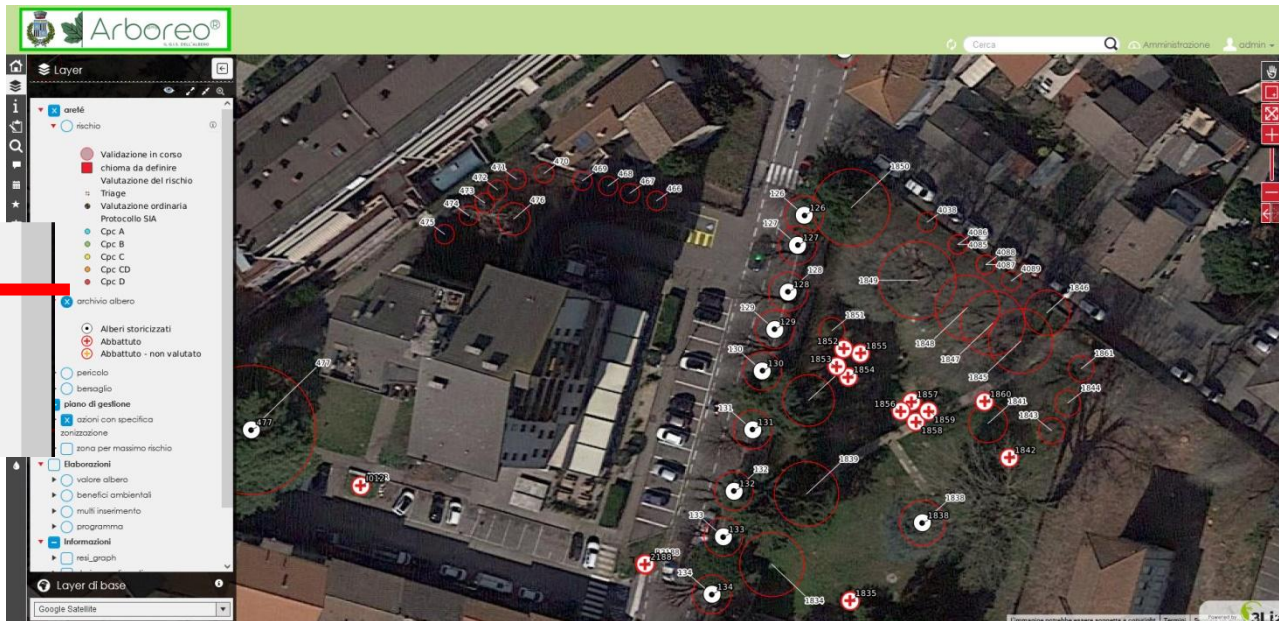
Utilizza la simbologia a quattro spicchi per la rappresentazione delle quattro parti dell'albero secondo il «Protocollo Areté® per la Valutazione Integrata della Stabilità dell'Albero [ver.3.2] - Arborete® <http://www.protocolloarete.com>».

Possibilità di visualizzare piante valutate con differenti protocolli (Areté/SIA)



## VISUALIZZAZIONE MASSIMO RISCHIO

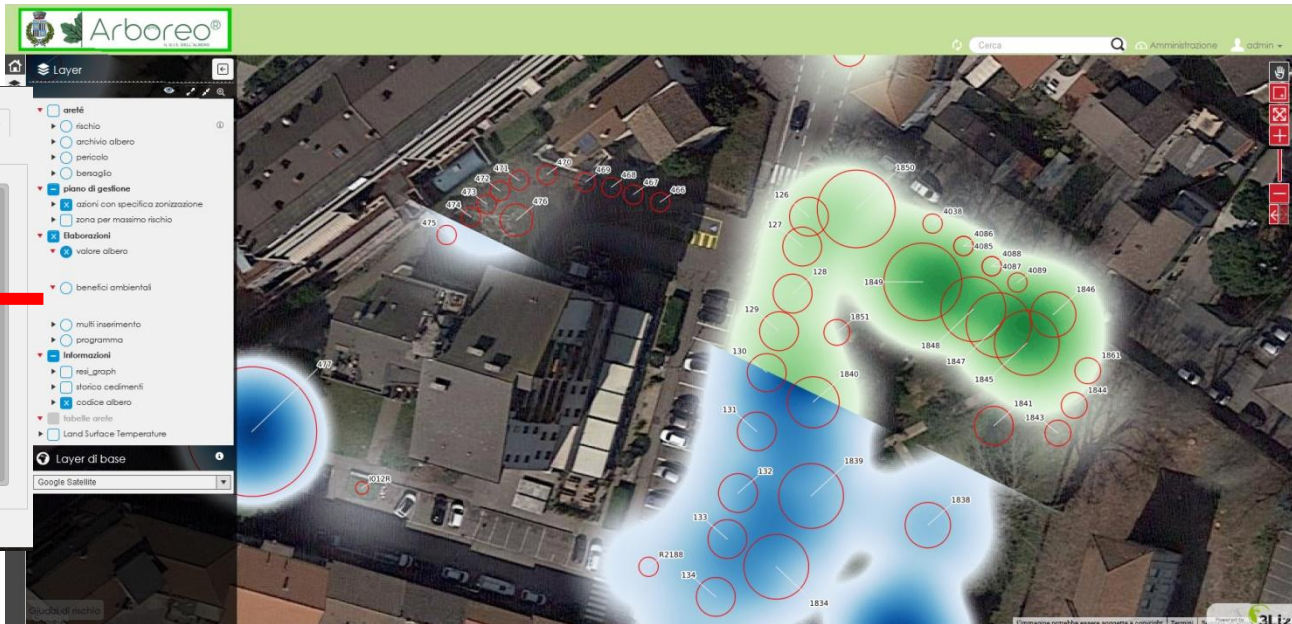
A scala più grande la visualizzazione a settori viene disabilitata e viene visualizzato il MASSIMO RISCHIO presente.



## STORICIZZAZIONE ABBATTIMENTI

Precedenti valutazioni, abbattimenti costituiscono l'archivio «storico» delle piante.





## VALORE ORNAMENTALE E BENEFICIO AMBIENTALE

Il metodo Orebla semplificato (per il calcolo del valore ambientale) è stato sviluppato da Sani (2020) e fa parte integrante della scheda di rilevamento della valutazione di stabilità Areté®.

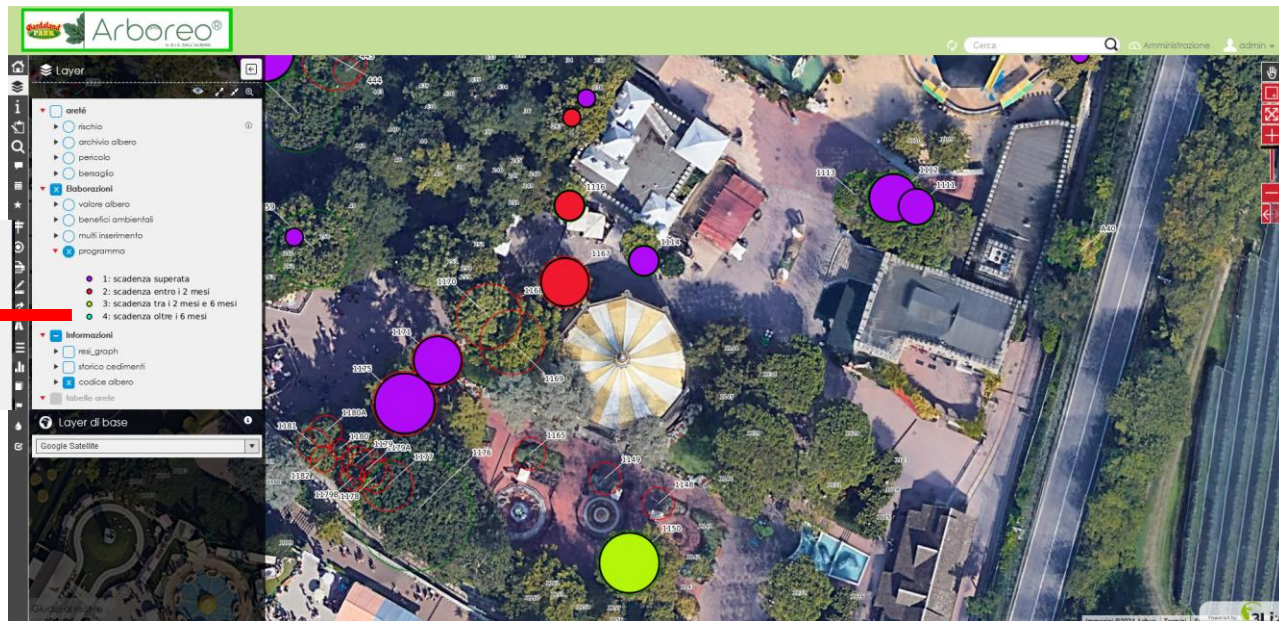


## VISUALIZZAZIONE ANALISI STRUMENTALI E ARCHIVIO STORICO CEDIMENTI

È possibile caricare e visualizzare gli interventi strumentali effettuati sulla singola pianta, e inoltre caricare tomografie e prove di trazione con relativa documentazione. I cedimenti vengono registrati e classificati in uno specifico archivio con la relativa documentazione



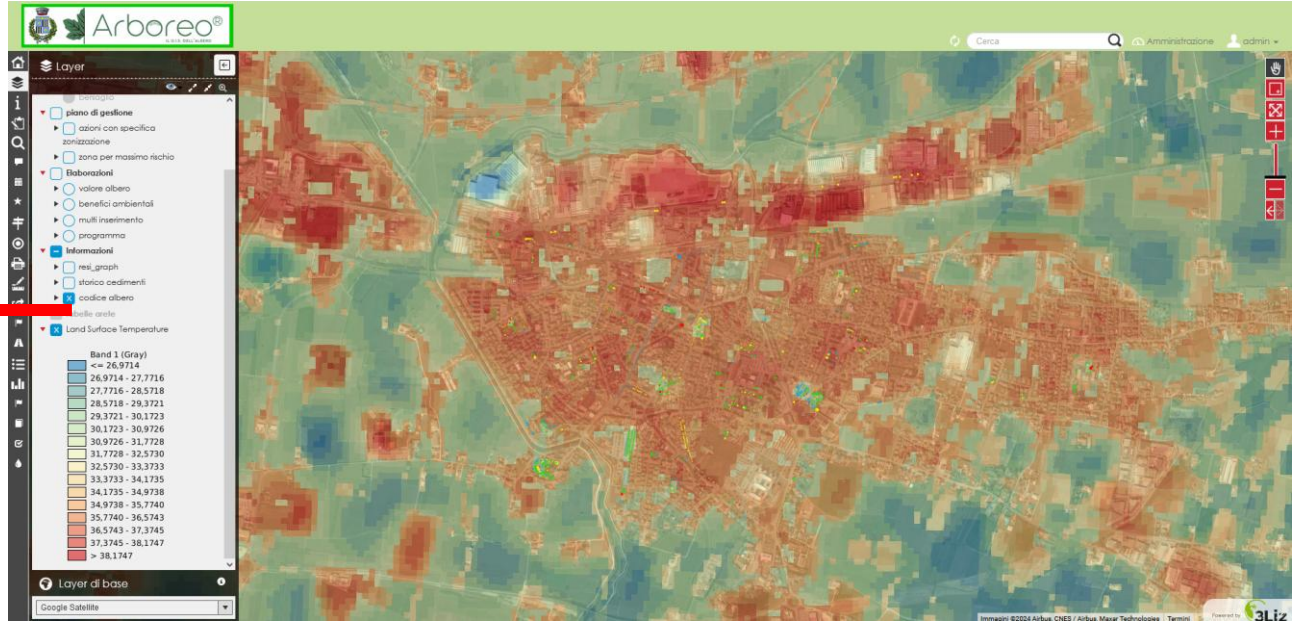
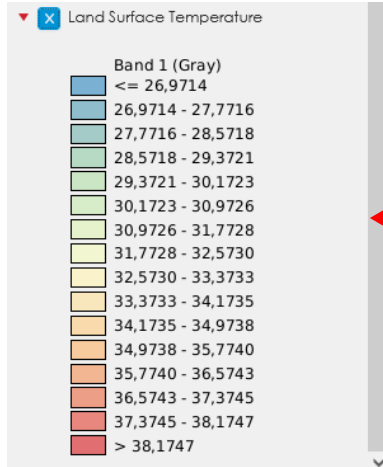




## LA GESTIONE DEGLI INTERVENTI

Le funzioni presenti e svilupabili di Arboreo® consentono l'attuazione dei seguenti obiettivi gestionali:

- organizzazione e pianificazione delle risorse correnti per la gestione e la cura del patrimonio (tabelle prezzario e lavorazioni);
- misure organizzative delle azioni correttive urgenti e pianificazione e modalità delle operazioni di cura ordinaria;
- procedure di sicurezza in caso di eventi meteorici estremi.



## RAPPRESENTAZIONE ISOLE DI CALORE

Si utilizzano i dati del satellite Landsat 8 Banda 10 Thermal per poter pianificare eventuali futuri interventi con gli alberi, mitigatori delle isole di calore urbano



Il «Protocollo Areté® per la Valutazione Integrata della Stabilità dell’Albero [ver.3.2] - Arborete® <http://www.protocolloarete.com>» è stato creato da Arborete® quale strumento operativo per la valutazione integrata di stabilità degli alberi ed è rilasciato con licenza CC BY-ND 4.0.

Sotto il profilo procedurale e metodologico si tratta di una valutazione del rischio connesso alla presenza degli alberi in coerenza con quanto delineato dalla norma “UNI ISO 31000 - Gestione del rischio - Principi e linee guida”. Il **metodo Orebla** semplificato è stato sviluppato da Sani (2020) e fa parte integrante della scheda di rilevamento della valutazione di stabilità **Areté®**.



#### **Protocollo S.I.A.**

Arboreo® contiene un modulo per la raccolta dei dati secondo Il Protocollo SIA sulla Valutazione di Stabilità degli Alberi.

In questo caso oltre ai dati dendrometrici della pianta, è richiesta la sola classe di Propensione al Cedimento. Non prevede l’elaborazione del Rischio Arboreo.

La simbologia è specifica per le classi della S.I.A.

---

## **ARBOREO® E IL PROTOCOLLO ARETÉ® PER LA VALUTAZIONE INTEGRATA DELLA STABILITÀ DELL’ALBERO [VER.3.2] - ARBORETE® [HTTP://WWW.PROTOCOLLOARETE.COM](http://www.protocolloarete.com)**

Arboreo® utilizza il «Protocollo Areté® per la Valutazione Integrata della Stabilità dell’Albero [ver.3.2] - Arborete® <http://www.protocolloarete.com>» per l’elaborazione del Rischio Arboreo, il Metodo Orebla per la stima del valore ambientale-ornamentale dell’albero. Lo staff tecnico che ha sviluppato Arboreo® si compone di tecnici abilitati all’uso del «Protocollo Areté® per la Valutazione Integrata della Stabilità dell’Albero [ver.3.2] - Arborete® <http://www.protocolloarete.com>», Orebla Arboreo® basa il suo sviluppo su metodologie innovative in continua evoluzione, la flessibilità del sistema integrato predisposto permette di recepire in modo agevole sotto il profilo informatico le evoluzioni dei metodi.





ALIAS Associazione Tra Professionisti \_ Via Ambrosi 9 - 37038 Soave (VR)

Partita I.V.A. 03478010238  
email:alias@aliasinfo.it

Tel. 3284139502 - 3346497887