



**Il clima cambia. Cambiamo la città.**

# Rinnovo di alberature stradali cittadine con piante resilienti

**Comune di Brescia**

Settore Verde Parchi e Reticolo Idrico

Brescia, 12/10/2021

Con il contributo di

Fondazione  
**CARIPLO**



Regione  
Lombardia

# Obiettivi principali dell'intervento

## CITTA' OASI

crea ombra e fresco per il benessere delle persone e per migliorare il microclima urbano:

- aumento della capacità di assorbimento e stoccaggio di gas climalteranti
- riduzione dell'isola di calore urbana

## CITTA' SPUGNA

in grado di restituire spazio-tempo all'acqua e permeabilità per accogliere la vita:

- aumento del drenaggio urbano
- aumento del capitale naturale e della biodiversità, quali anche fattori di resilienza della vegetazione, e gestione integrata delle connessioni tra l'urbanizzato e le aree verdi periurbane

## CITTA' PER LE PERSONE

creare spazi belli, vivibili e sicuri per garantire il diritto alla salute, alla mobilità lenta, all'incontro:

- messa in sicurezza dai fenomeni atmosferici di elevata intensità
- riduzione del pericolo da inquinamento atmosferico

# CITTA' OASI

Crea ombra e fresco per il benessere delle persone e per migliorare il microclima urbano



- aumento della capacità di assorbimento e stoccaggio di gas climalteranti
- riduzione dell'isola di calore urbana

# CITTA' SPUGNA

in grado di restituire spazio-tempo all'acqua e permeabilità per accogliere la vita

- aumento del drenaggio urbano
- aumento del capitale naturale e della biodiversità, quali fattori di resilienza della vegetazione e gestione integrata delle connessioni tra l'urbanizzato e le aree verdi

## BILANCIO ECOSISTEMICO ATTUALE



**210**

alberi esistenti



### assorbimento giornaliero

**O3** 367,75 Kg/anno

**NO2** 251,83 Kg/anno

**PM10** 15,91 Kg/anno



**CO2**

totale sequestrata per anno

**31,66**

T/anno

# CITTA' PER LE PERSONE

spazi belli, vivibili e sicuri per garantire il diritto alla salute, alla mobilità lenta, all'incontro

- messa in sicurezza dai fenomeni atmosferici di elevata intensità
- riduzione del pericolo da inquinamento atmosferico

## Tempesta Vaia del 29 ottobre 2018



Via Verginella



Via Valotti



Via Novagani

# CITTA' PER LE PERSONE



# Gestione e controllo del patrimonio arboreo

Nella gestione del verde pubblico urbano un'attenzione particolare è posta al controllo periodico del patrimonio arboreo



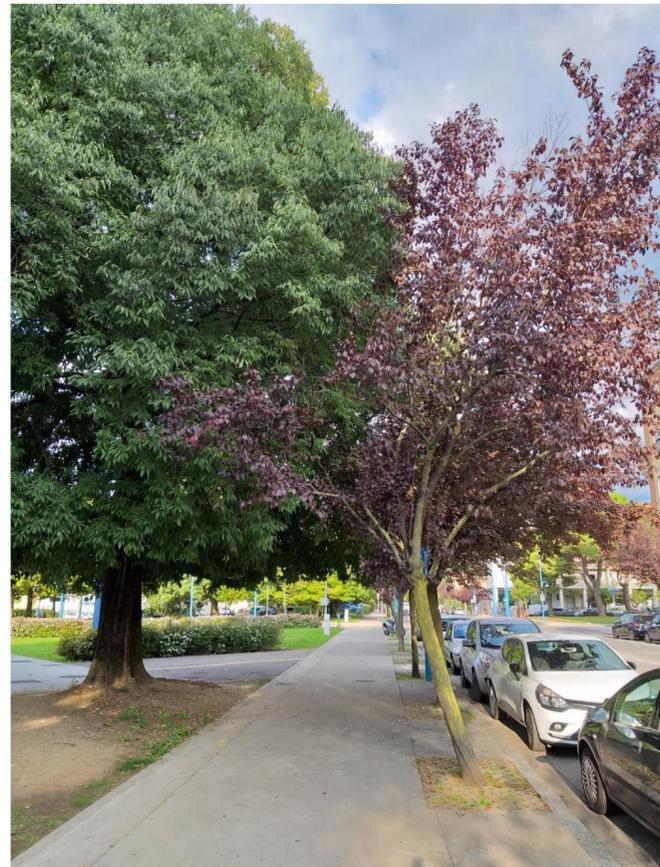
Alberi vetusti e malati oggetto d'intervento (esempi di fessurazione longitudinale della corteccia, necrosi di parte del fusto, produzione di resina)

## Controllo del patrimonio arboreo avviene attraverso il metodo V.T.A.

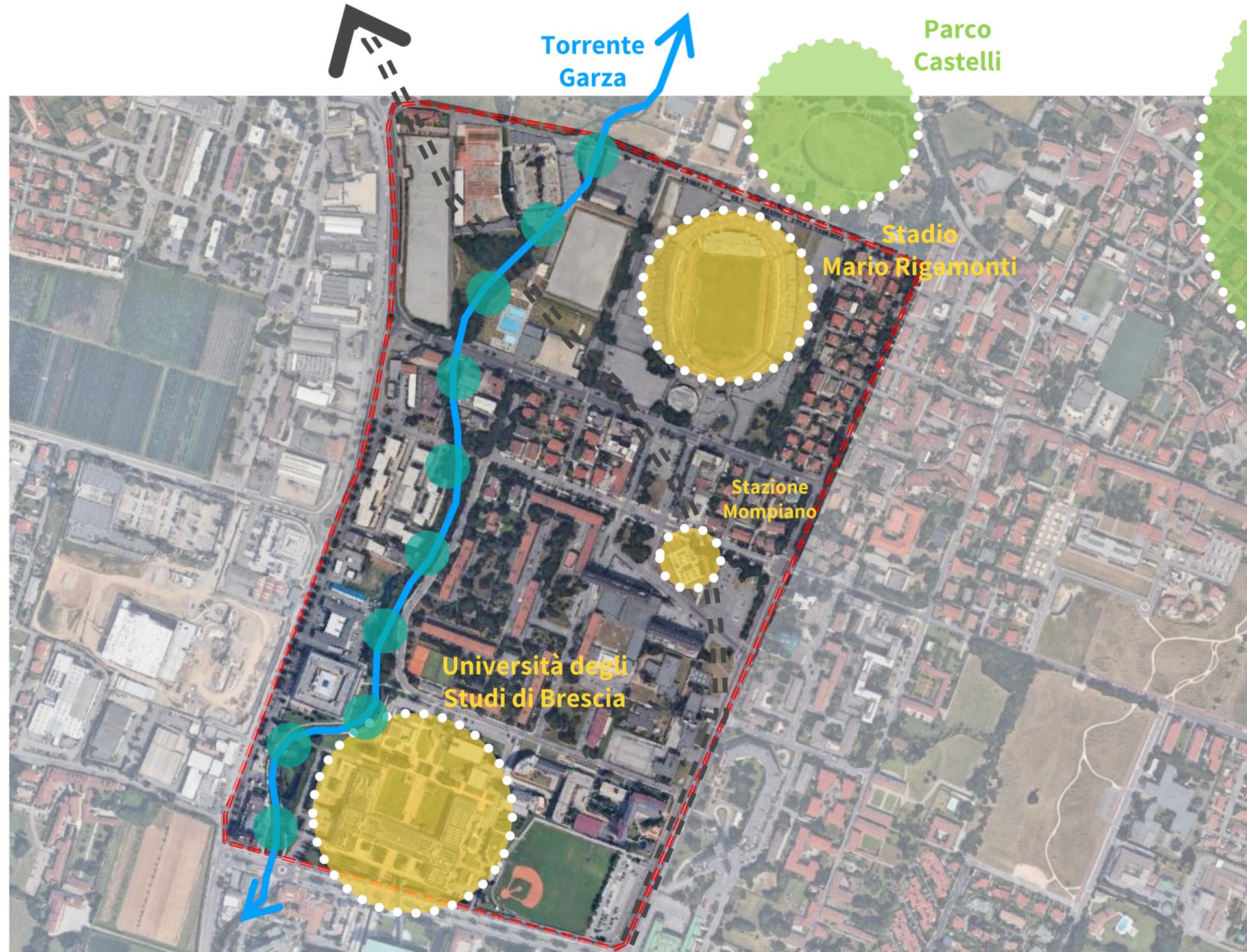
La metodologia V.T.A. che si basa sulle procedure indicate dal protocollo I.S.A. (International Society of Arboriculture), identifica e analizza tutti i sintomi che l'albero manifesta in presenza di anomalie a carico della chioma, del tronco e dell'apparato radicale. E permette l'identificazione degli alberi a rischio statico per mezzo di sintomi caratteristici che la pianta manifesta, per traumi o attacchi patogeni, e la loro classificazione secondo le classi di rischio predefinite e riconosciute a livello internazionale.

# Gestione e controllo del patrimonio arboreo

Le operazioni di abbattimento sono dettate unicamente dalla necessità di intervenire su piante potenzialmente pericolose per l'incolumità di persone e cose e niente hanno a che vedere con piani di intervento per l'uso degli spazi a verde pubblico per la realizzazione di edificazioni di varia natura (parcheggi sotterranei, edifici, ecc.).



# Inquadramento territoriale



# Inquadramento progettuale



Parco Castelli

Monte Maddalena

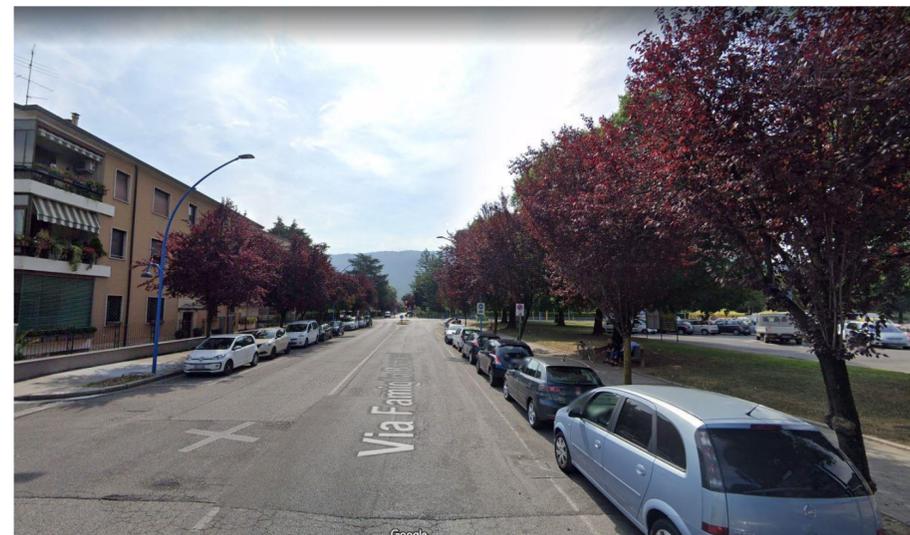
Stadio Mario Rigamonti

Stazione Mompiano

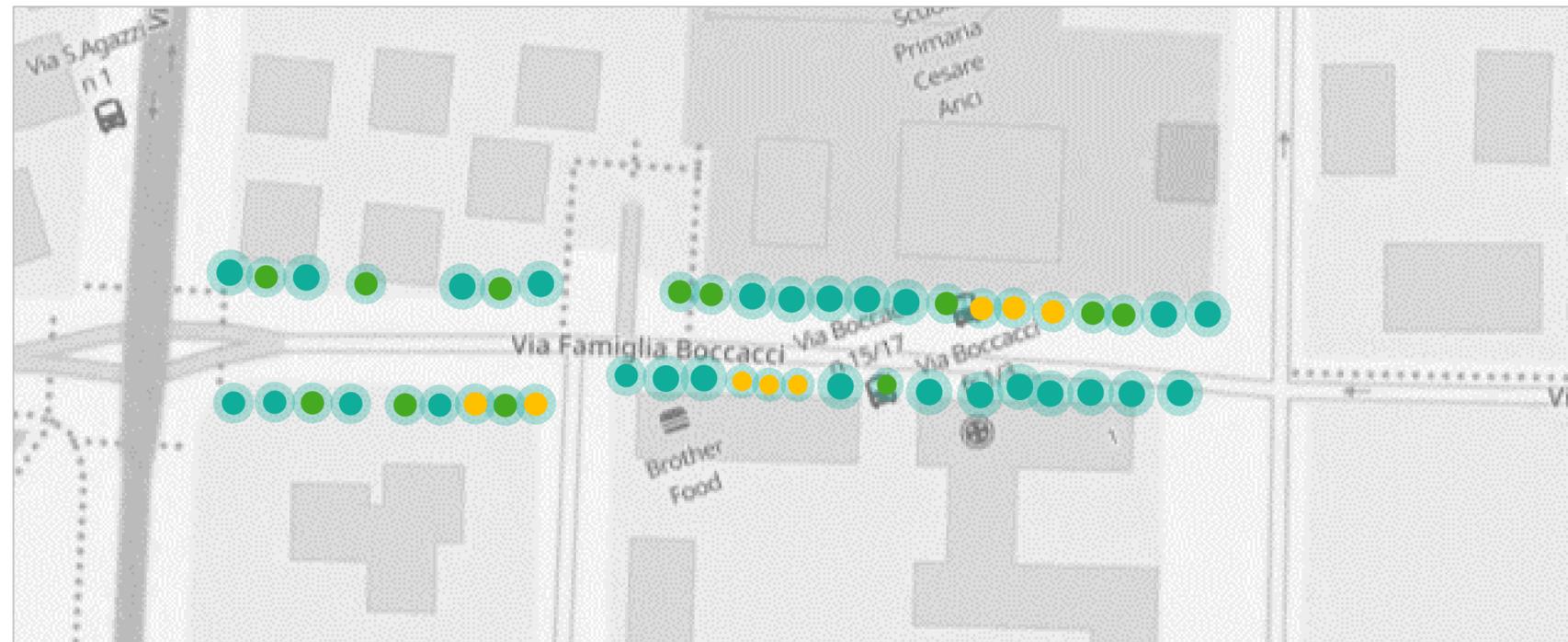
Università degli Studi di Brescia

- ① Via Boccacci
- ② Piazzale Kossuth
- ③ Via Verginella
- ④ Via Novagani
- ⑤ Via Valotti

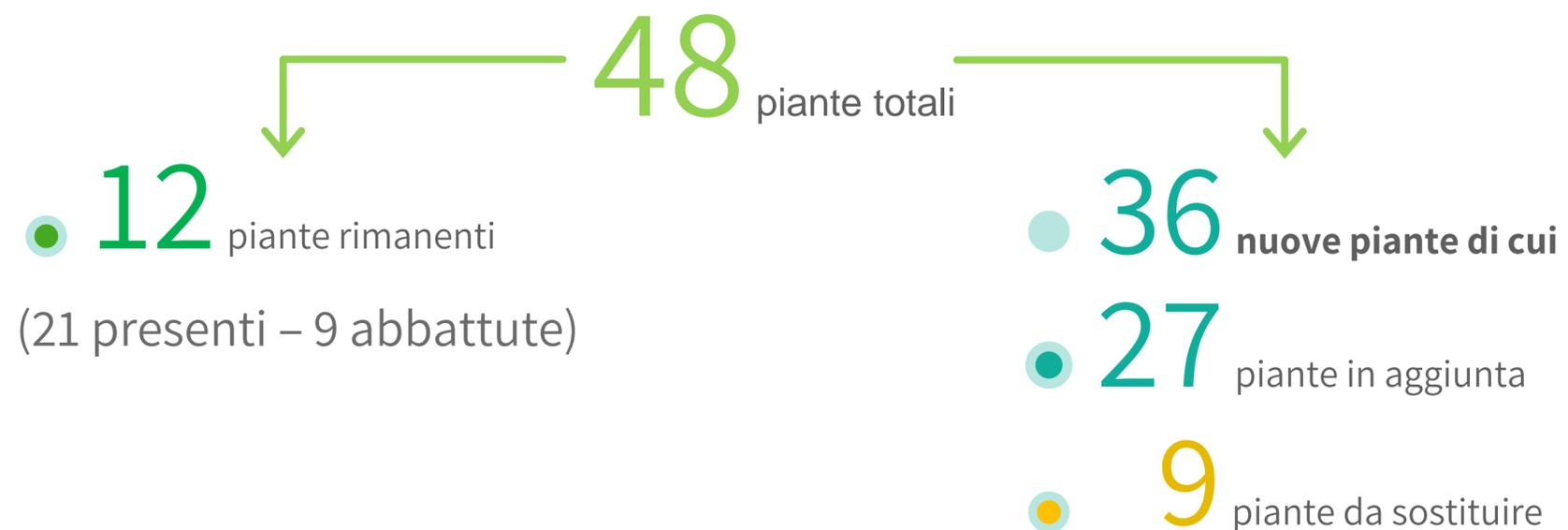
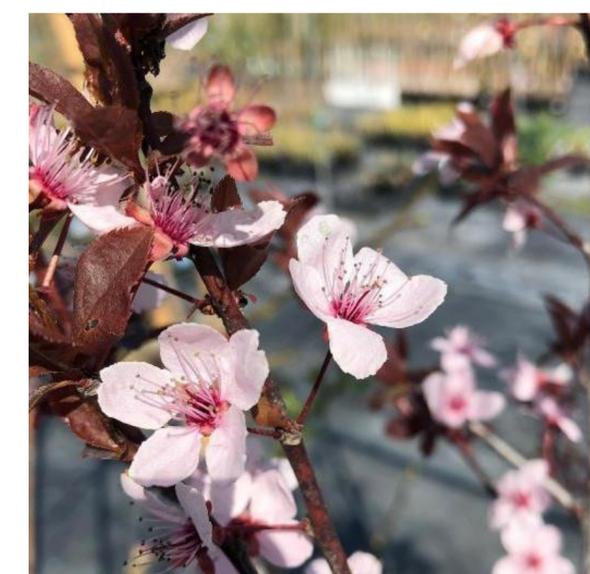
# 1 Via Boccacci – stato di fatto



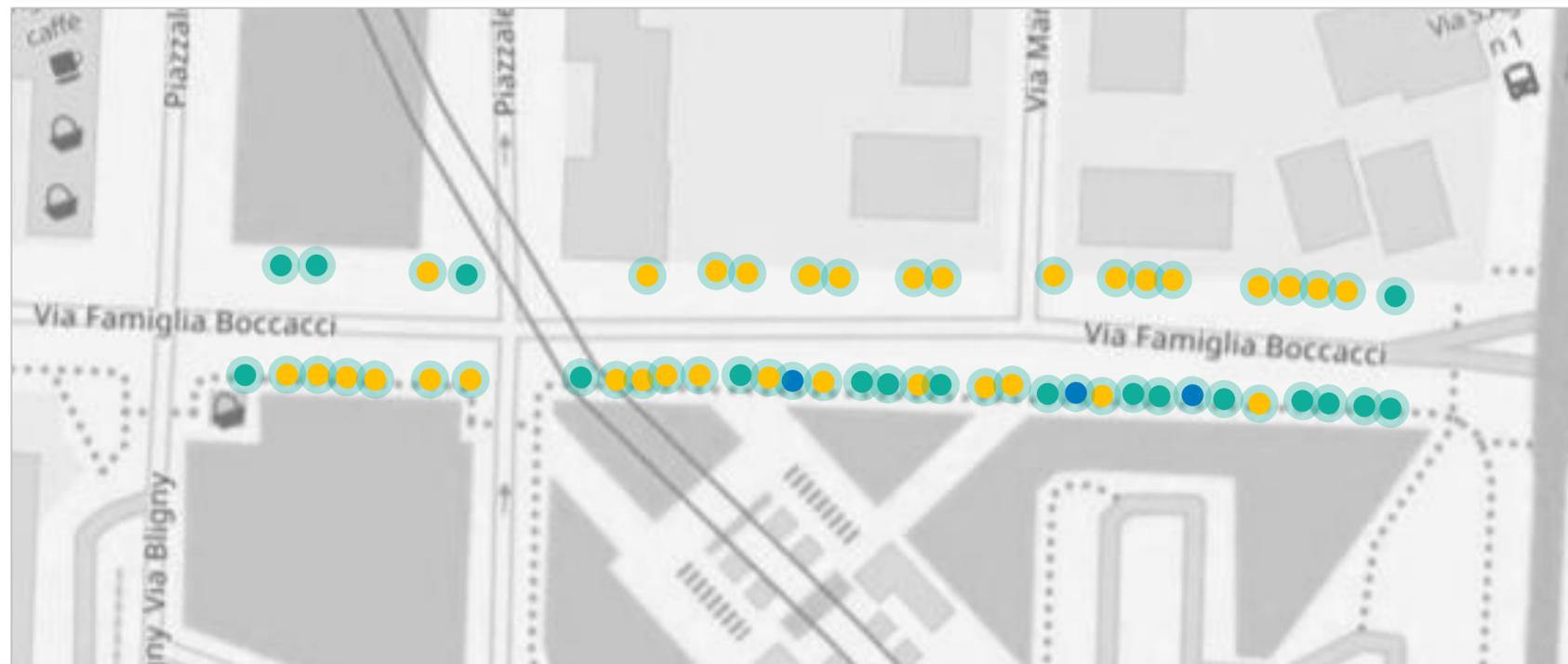
# Via Boccacci (fronte scuola Arici)



Prunus Pissardi Nigra



## Via Boccacci (da Viale Europa a via Bligny)



Prunus Avium Plena in primavera

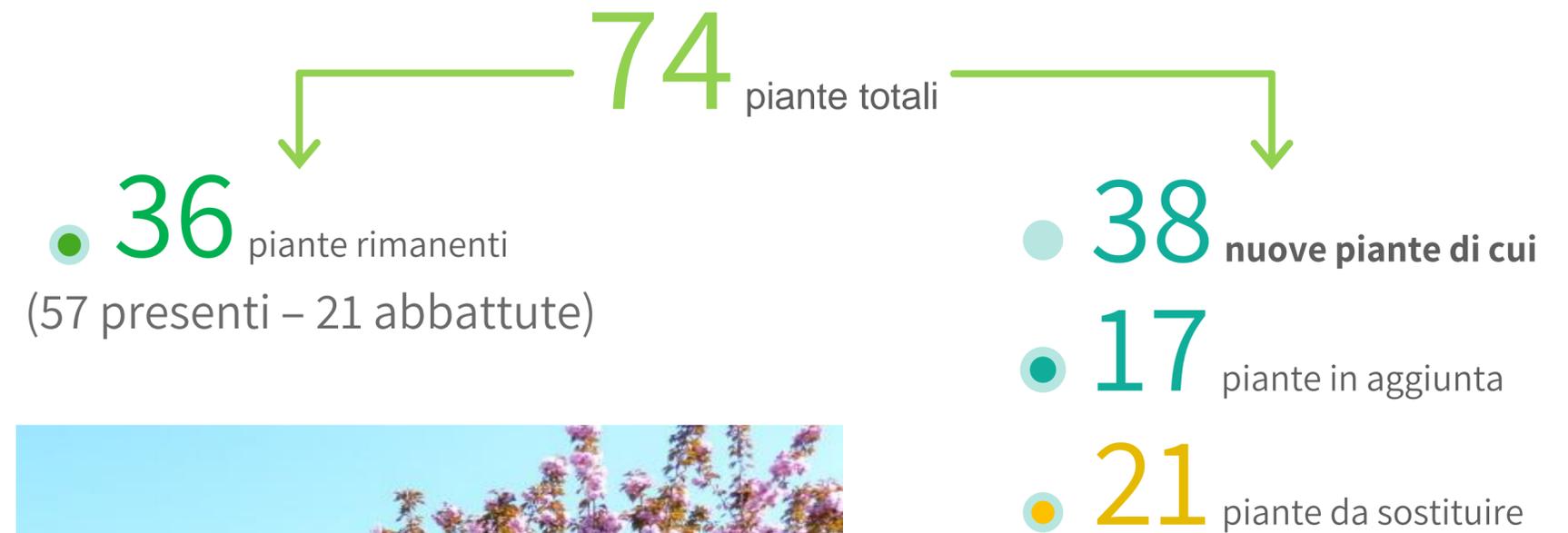
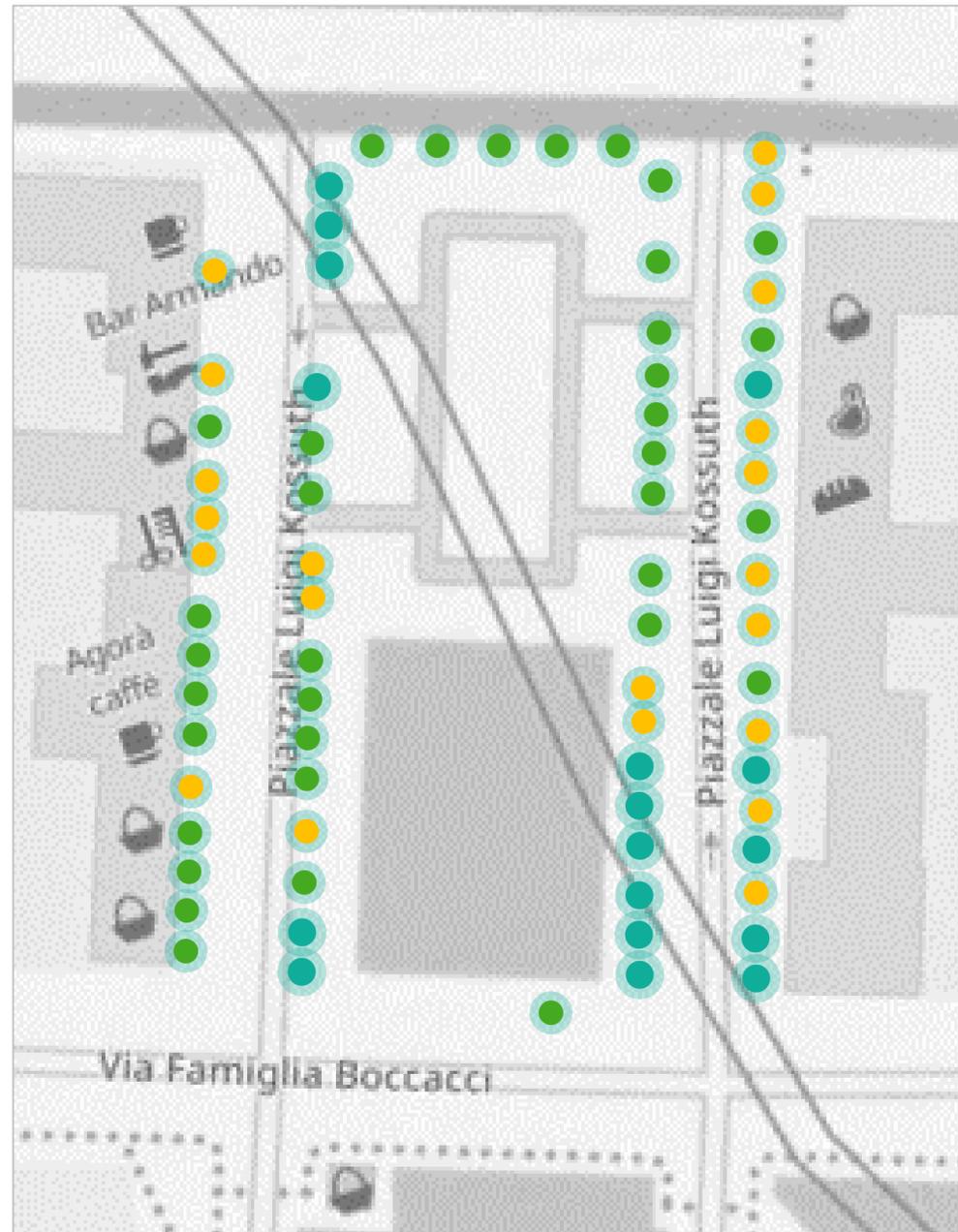


Prunus Avium Plena in autunno

## 2 Piazzale Kossuth – stato di fatto



# Piazzale Kossuth



Prunus Kanzan

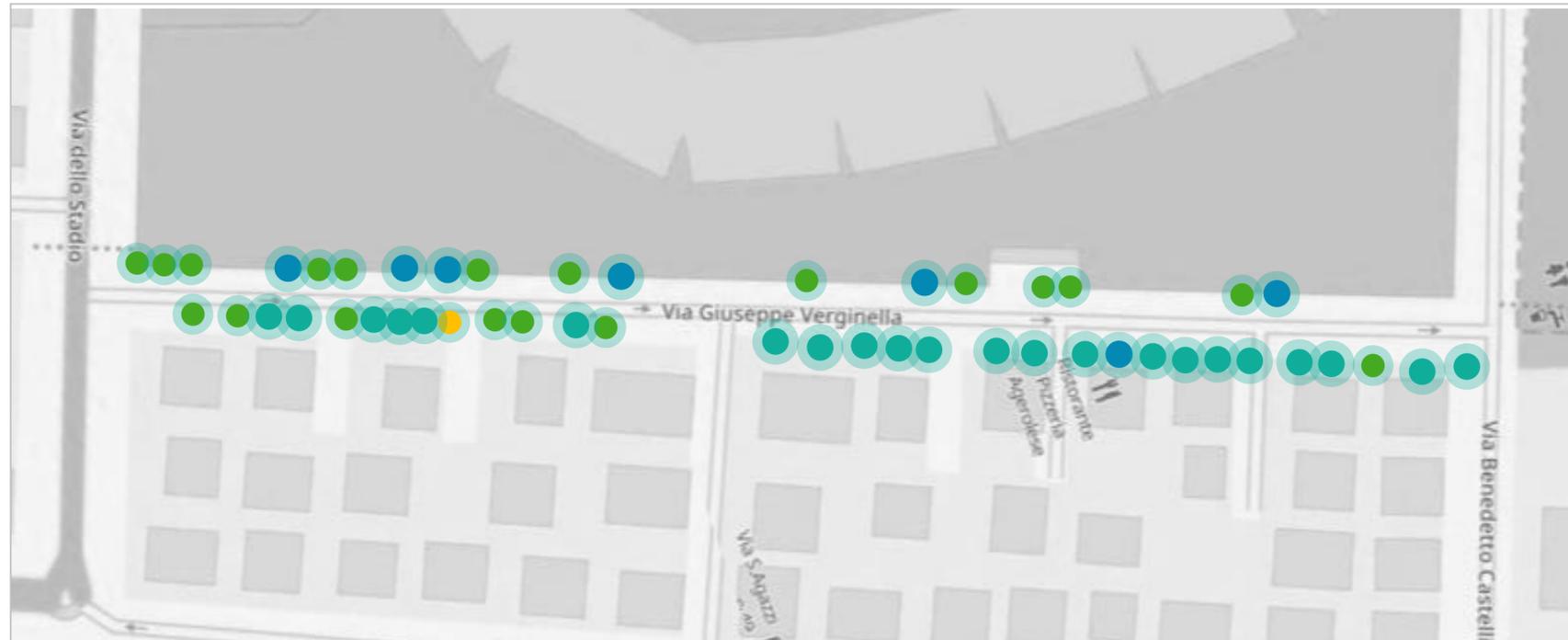


Liriodendron

# 3 Via Verginella – stato di fatto

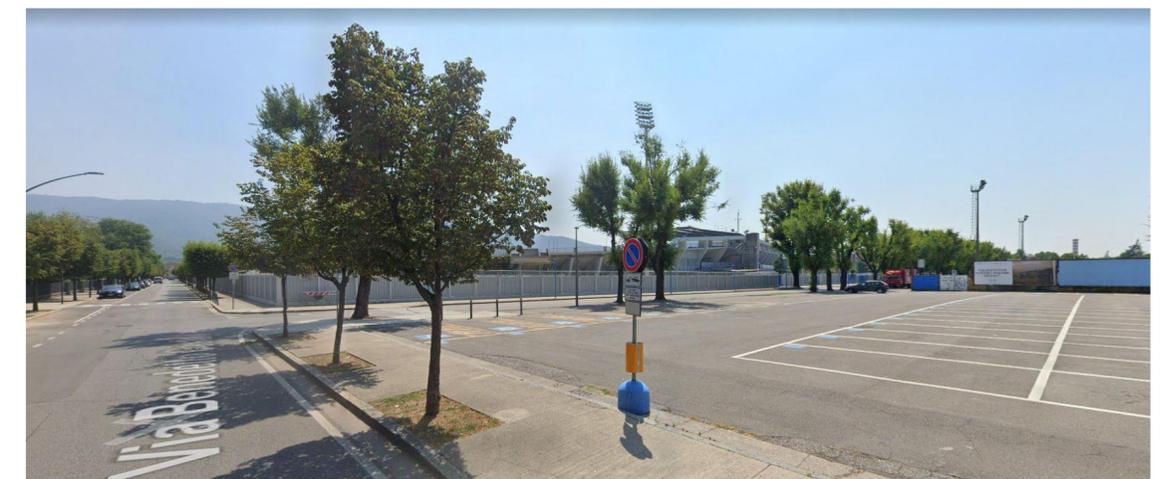
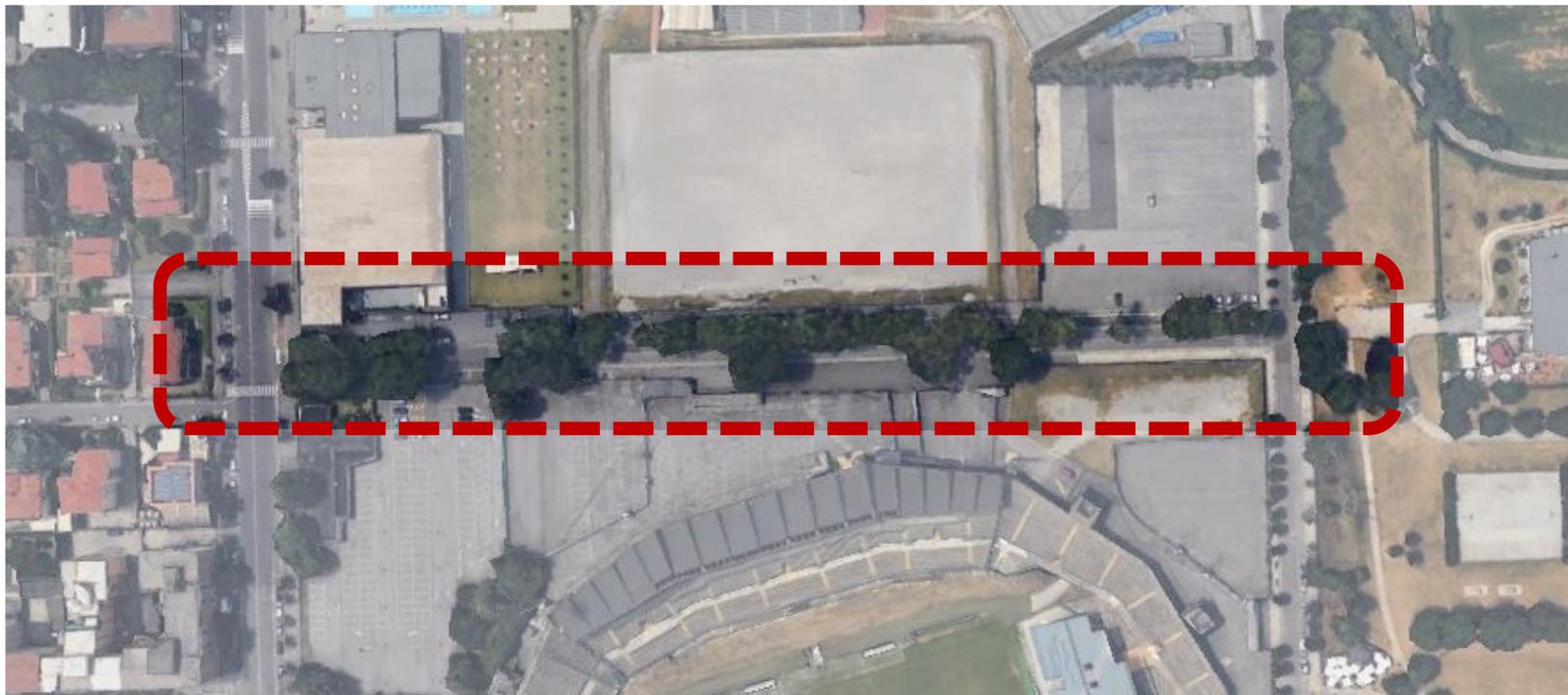


# Via Verginella



**Fraxinus excelsior Westof's Glorie**

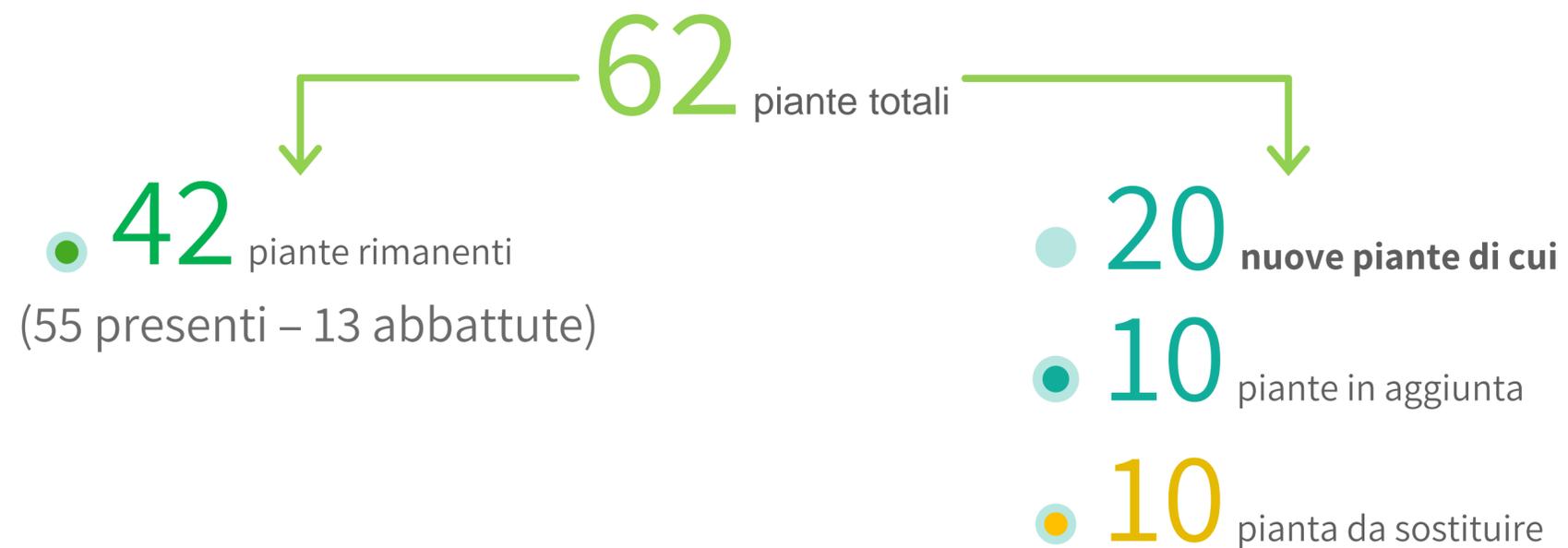
# 4 Via Novagani – stato di fatto



# Via Novagani



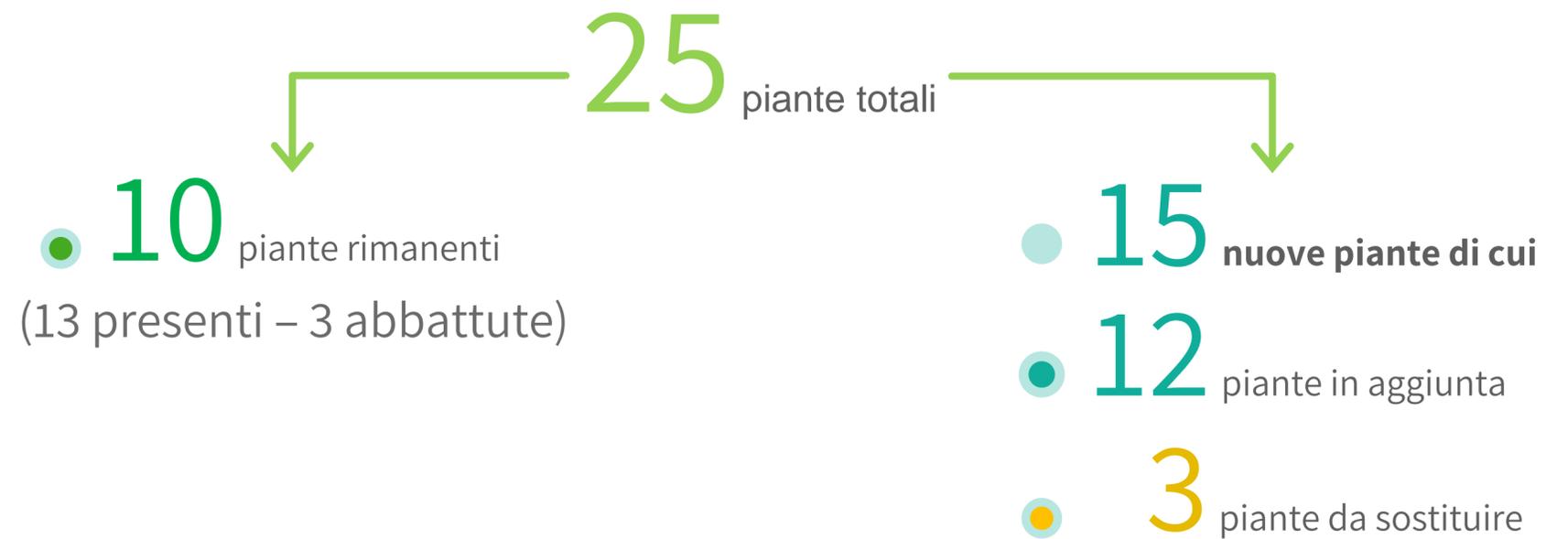
Ulmus Vada



## 5 Via Valotti – stato di fatto



# Via Valotti



Ulmus Vada



## ANTE PROGETTO



**210**

alberi esistenti

### assorbimento giornaliero

**O3** 367,75 Kg/anno

**NO2** 251,83 Kg/anno

**PM10** 15,91 Kg/anno

**CO2**

totale sequestrata per anno

**31,66**

T/anno

## POST PROGETTO



**302**

alberi totali



**119** piante rimanenti

(210 presenti – 91 abbattute)

**183** nuove piante di cui

**106** piante in aggiunta

**77** piante da sostituire

### assorbimento giornaliero

**O3** 706,25 Kg/anno **+ 44,29%**

**NO2** 481,69 Kg/anno **+ 91,27%**

**PM10** 26,24 Kg/anno **+ 64,96%**

**CO2**

totale sequestrata per anno

**40,76**

T/anno

**+ 28,76%**

# QUADRO ECONOMICO DEL PROGETTO

 1	Via Boccacci	 2	Piazzale Kossuth	 3	Via Verginella	 4	Via Novagani	 5	Via Valotti	
	€ 47.270,26		€ 19.645,96		€ 19.038,12		€ 19.135,93		€ 13.654,04	
	<b>Lavorazioni accessorie alla messa a dimora delle piante</b> (bagnatura, spuntatura ecc., micoster scaglie)							€ 25.063,34		
	<b>Sicurezza</b>							€ 2.082,10		
	<b>IVA 22%</b>							€ 26.581,81		
	<b>Incentivo Tecnico</b>							€ 2.416,53		

**COSTO TOTALE INTERVENTO**

**€ 149.824,74**

# PREVISIONI FUTURE



**+100**

**Nuovi alberi**



# Grazie dell'attenzione