

ROMA

Dipartimento Tutela Ambientale



Analisi e strategie per la riqualificazione delle alberature stradali nel Comune di Roma

verso il

Masterplan delle alberature stradali di Roma Capitale

City of Rome
Street Tree Masterplan (STM)

Finalità e natura del Piano

Il **Masterplan** delle alberature stradali si pone come **strumento strategico** e **programmatico** per la **gestione** e per lo **sviluppo** delle alberature stradali di Roma Capitale.

Andando oltre gli obiettivi più contingenti del Piano di Gestione del Verde Urbano, promuove una **VISIONE** della **città futura**.

Lo **Street Tree Masterplan** (STM) è volto a programmare l'**incremento** e la **conservazione** del patrimonio arboreo stradale in un **quadro coerente** di interventi, che valorizzi il **paesaggio urbano** e tuteli l'**identità** dei luoghi.

In particolare fornisce **criteri** e **indirizzi** per la realizzazione di interventi su patrimonio arboreo di Roma.

MANUTENZIONE / CURA

SOSTITUZIONE / RINNOVO

INCREMENTO / ESPANSIONE



Il patrimonio arboreo di Roma

Roma ha un **patrimonio arboreo** di grande valore. Un patrimonio inestimabile che necessita continuamente di **cura**, rinnovo ed implementazione.

Lungo le sole strade della Capitale nel 2016 sono stati censiti **120.000 alberi**, un censimento in aggiornamento.

La messa a dimora di alberi in città ha diversi obiettivi, quali quello di **mitigare l'inquinamento** atmosferico (cattura della CO₂, abbattimento degli inquinanti), **ridurre l'isola di calore**, fornire **servizi ecosistemici**, incrementare la biodiversità, mitigare l'inquinamento acustico, collaborare al miglioramento del sistema dei **drenaggi**.

Gli alberi portano ombra, rendendo confortevoli le piccole aree di sosta e contribuiscono alla **qualità dello spazio urbano** ed al **benessere dei cittadini**.



Tipo	Specie riferibili al raggruppamento	Consistenza totale	Consistenza nelle
		numero alberi (%)	alberature stradali numero alberi (%)
T01 Acer	Acer campestre, A. globosum, A. negundo, A. palmatum, A. platanoides, A. pseudoplatanus, Acer spp.	13.352 (4,2%)	7.638 (6,3%)
T02 Cupressus	Cupressus arizonica, C. macrocarpa, C. sempervirens	12.752 (4,6)	2.080 (1,7%)
T03 Ligustrum	Ligustrum aureum, L. japonicum, L. japonicum variegata, L. lucidum, L. ovalifolium	18.171 (5,8%)	11.547 (9,6%)
T04 Pinus	P. excelsa, P. halepensis, P. nigra, P. pinaster, P. pinea	51.512 (16,4%)	14.100 (11,7%)
T05 Platanus	Platanus hybrida	21.153 (6,7%)	14.790 (12,3%)
T06 Prunus	Malus domestica, M. floribunda, Prunus accolade, P. avium, P. cerasus, P. hisakura, P. pissardi nigra, P. serrulata Kanzan, Prunus spp., Pyrus calleryana chanticleer, Py. pyraeaster	16.079 (5,1%)	10.057 (8,4%)
T07 Quercus	Quercus ilex, Q. leucotrichophora, Q. nigra, Q. palustris, Q. pubescens, Q. robur, Q. robur fastigiata, Q. rubra, Q. suber, Quercus spp.	39.059 (12,4%)	8.601 (7,1%)
T08 Robinia	Gleditsia triacanthos, Robinia hispida rosea, R. pseud. bessoniana, R. pseud. monophylla, R. pseud. pyramidalis, R. pseud. umbraculifera R. pseudoacacia, Robinia spp.	30.410 (9,7%)	7.830 (6,5%)
T09 Tilia	Tilia americana, T. americana/cordata, T. cordata, T. europaea, T. europaea/cordata, T. hybrida, T. tomentosa, Tilia spp.	15.776 (5%)	9.164 (7,6%)
T10 Ulmus	Ulmus americana, U. campestris, U. carpinifolia, U. columnella, U. pumila, Ulmus spp.	14.912 (4,75)	3.299 (2,7%)
T11 Altre conifere	Araucaria embricata, Cedrus atlantica, C. deodara, C. libani, Picea abies, Sequoia sempervirens, Thuja occidentalis, Th. orientalis	5.983 (1,9%)	385 (0,3%)
T12 Altre latifoglie sempreverdi	Acacia dealbata, A. decurrens, A. julibrissin, Brachychiton platanifolia, Casuarina torulosa, Cinnamomum camphora, Eucalyptus amygdalina, E. camaldulensis, E. globulus, Magnolia grandiflora, M. kobus, Melia azedarach, Persea gratissima, Schinus molle	11.381 (3,6%)	2.163 (1,8%)
T13 Altre latifoglie spoglianti	Aesculus carnea, Ae. hippocastanum, Ailanthus altissima, Betula alba, Broussonetia papyrifera, Carpinus betulus, Catalpa bignonioides, C. bungei, Celtis australis, Fagus pendula, F. sylvatica, Fraxinus angustifolia, F. excelsior, F. ornus, F. ornus/angustifolia, Ginkgo biloba, Juglans regia, Koelreuteria paniculata, Morus alba, Parrotia persica, Paulownia imperialis, P. tomentosa, Populus alba, P. canadensis, P. nigra italica, Salix babylonica, Sophora japonica, Sterculia platanifolia	21.845 (6,9%)	5.511 (4,6%)
T14 Palme e sp. similari	Butia capitata, Chamaerops excelsa, Ch. humilis, Cocos nucifera, Cordyline australis, Eritrea armata, Phoenix canariensis, Ph. dactylifera, Ph. Jubae, Ph. roebelenii, Trachycarpus excelsa, Washingtonia filifera, W. robusta, Yucca elephantipes, Y. gloriosa	4.254 (1,3%)	433 (0,4%)
T15 Altre specie di portamento minore	Albizia julibrissin, Arbutus unedo, Bauhinia purpurea, Ceratonia siliqua, Cercis siliquastrum, Citrus aurantium, C. limon, C. nobilis, C. sinensis, Corylus avellana, Crataegus lavalleyi "carrierei", C. monogyna, C. oxyacantha, Eriobotrya japonica, Ficus carica, Grevillea robusta, Hibiscus syriacus, Juniperus chinensis, Lagerstroemia indica, Laurus nobilis, Liquidambar styraciflua, Liriodendron tulipifera, Mespilus germanica, Nerium oleander, Olea europaea, Osmanthus fragrans, Photinia x fraseri "Red Robin", Pittosporum tobira, Punica granatum, Pyracantha coccinea, Taxus baccata, Viburnum tinus	37.594 (12%)	22.752 (18,9%)
Totale		314.233	120.305 (100%)

Raggruppamento alberature per tipi dendrologici



T01 - Acero



T02 - Cipresso



T03 - Ligustro



T04 - Pino



T05 - Platano



T06 - Ciliegio



T07 - Quercia



T08 - Robinia



T09 - Tiglio



T10 - Olmo



T11 - Cedro



T12 - Magnolia



T13 - Altre latifoglie
spoglianti



T14 - Palme



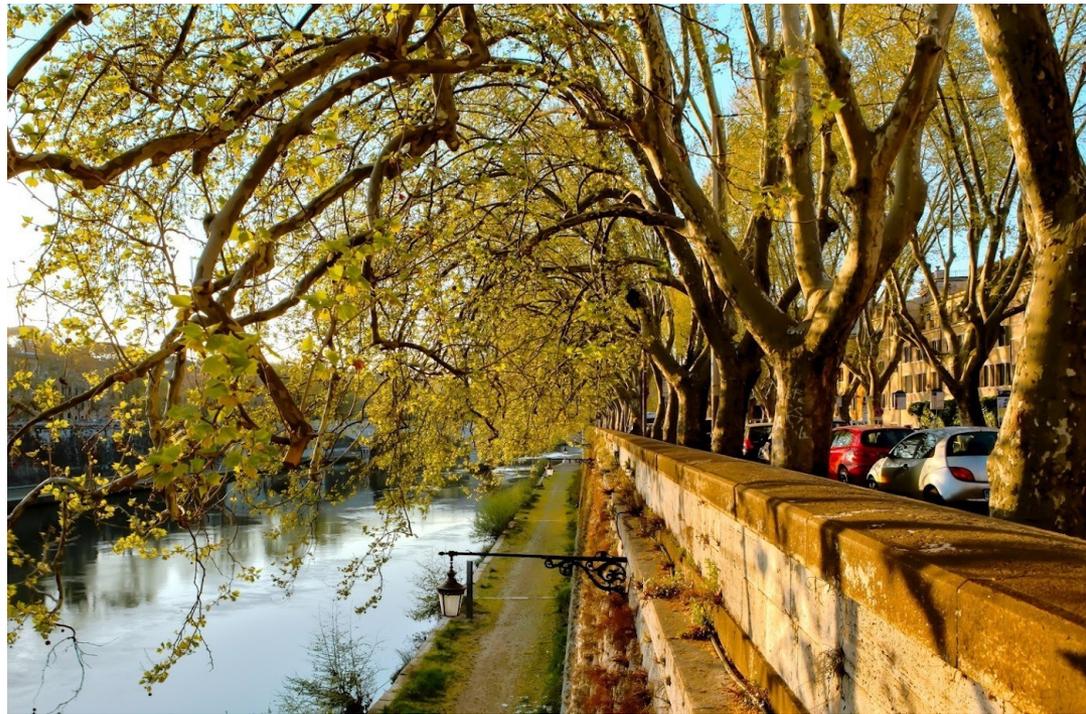
T15 - Altre di
portamento minore

Alberi e IDENTITÀ del paesaggio romano

Gli alberi a Roma costituiscono un elemento di forte identità paesaggistica.

Si pensi ai **platani** lungo i viali, impronta visibile dei Savoia sulla nuova capitale unitaria; al **verde archeologico** della nuova Roma, con le centinaia di **pini a ombrello**; alle file dei **cipressi** lungo le passeggiate archeologiche; allo spazio pubblico dei parchi del Novecento, grande opera di **Raffaele De Vico**, che ancora costituisce l'immagine fortemente identitaria del **paesaggio romano**.

Criterio: Il carattere identitario di strade e quartieri, che genera una diversificazione di paesaggi all'interno della Capitale, deve essere mantenuto e conservato anche quando si prevedono interventi di sostituzione e nuovo impianto.



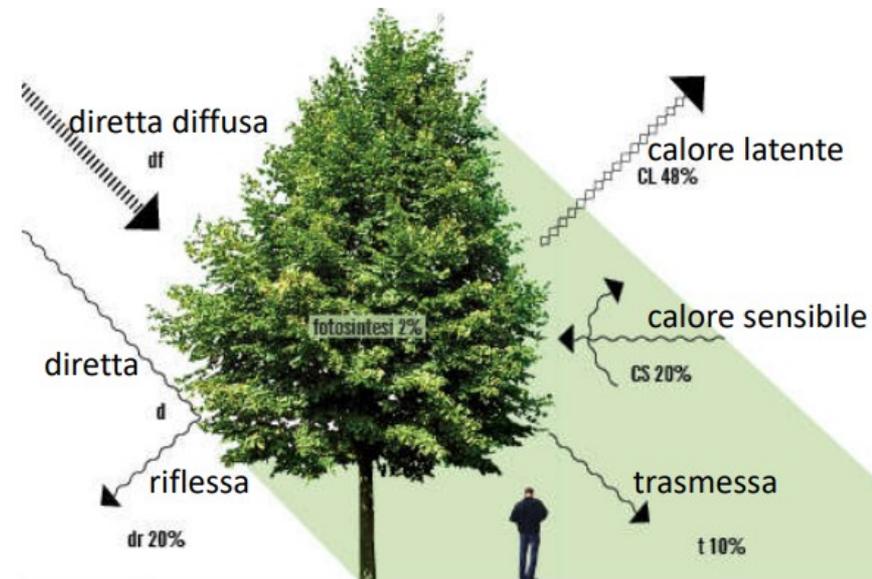
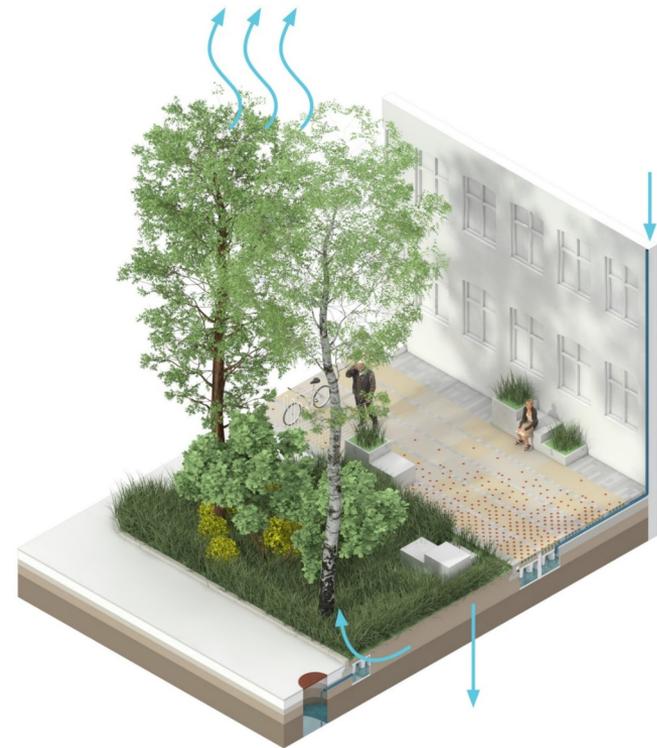
Benefici degli alberi nello spazio urbano

A) BENEFICI ECOLOGICO-AMBIENTALI

Riconnessione della **rete ecologica**; conservazione della **biodiversità**; regolazione del microclima e la mitigazione dell'**isola di calore**; mitigazione **inquinamento** atmosferico, del suolo e delle acque; regolazione dei **deflussi** delle acque meteoriche; mitigazione del **rumore**; ecc.

B) BENEFICI SOCIALI E RICREATIVI/ MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLO SPAZIO PUBBLICO.

La presenza della vegetazione ha un ruolo essenziale nella conformazione di **spazi pubblici** per la **socialità** e per vivere il tempo libero all'aperto.



C) BENEFICI LEGATI ALLA **SALUTE PSICO-FISICA** E **BENESSERE** DEI CITTADINI.

La presenza degli alberi e della vegetazione in ambiente urbano favorisce il benessere psicofisico dei cittadini e ha effetti benefici sulle condizioni di salute in generale.



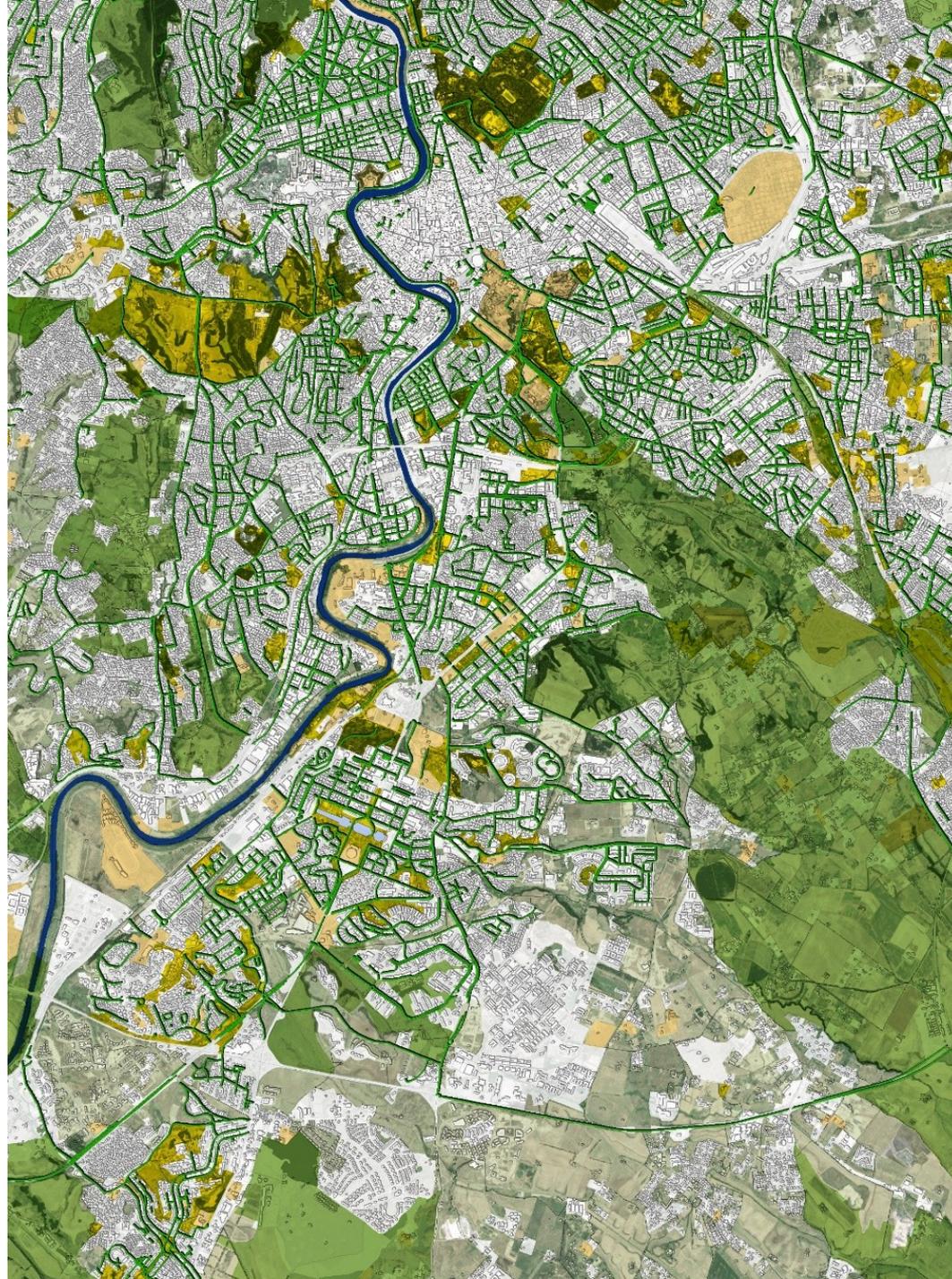
D) FUNZIONE PAESAGGISTICO-ARCHITETTONICA

Gli alberi e la vegetazione sono essenziali per costruire un paesaggio urbano di qualità, partecipando alla costruzione del **disegno dello spazio pubblico**, attraverso quinte, **fondali**, **allineamenti percettivi**, **mascheramenti** di facciate, etc.



Riconnessione della struttura del verde urbano

Le alberature stradali costituiscono una **rete capillare** nel tessuto urbano, ovvero strutture lineari che possono creare “**connessioni**” ecologiche, ambientali, percettive, tra le aree verdi della città, partecipando sinergicamente al “**sistema del verde**” urbano.



Per costruire l'**approccio strategico** del progetto di riqualificazione delle alberature stradali è stata rielaborata una **classificazione** delle strade basata sul ruolo svolto dagli alberi in termini di **prestazioni paesaggistiche**.

R01- Green infrastructure

Sono le strade consolari, assi infrastrutturali (radiali) di connessione ecologica tra le grandi aree verdi interne urbane e il territorio aperto.

R02- Corridoi ecologici

Sono le grandi infrastrutture di distribuzione interna alla città con la funzione principale di scorrimento veloce. Corrispondono generalmente alle strade secondarie di grande scorrimento tra quartieri.

R03- Assi urbani – città dei 15 minuti

Strade di connessione all'interno del quartiere. Rappresentano la viabilità di livello urbano con fronti stradali costruiti e funzioni commerciali al piano terra. Sono le strade del passeggio sul marciapiede, dove gli alberi hanno funzione di ombreggiamento sui percorsi pedonali.

R04- Strade residenziali di quartiere

Sono strade di distribuzione interna delle aree residenziali.



ROMA «GREEN STAR»

La visione di città futura è quella di una **“green star”**, con i raggi della stella costituiti dalle consolari, potenziati con l’implementazione di nuovi alberi, in termini di **green infrastructure** e la *coda della cometa* che si allarga nel tratto terminale della piana del Tevere.

Una **rete secondaria** di strade a grande scorrimento urbano, che attraversano quartieri diversi della Capitale, può funzionare come una maglia di **corridoi ecologici**, che raccordano le aree verdi all’interno della città e intersecano il sistema radiale.



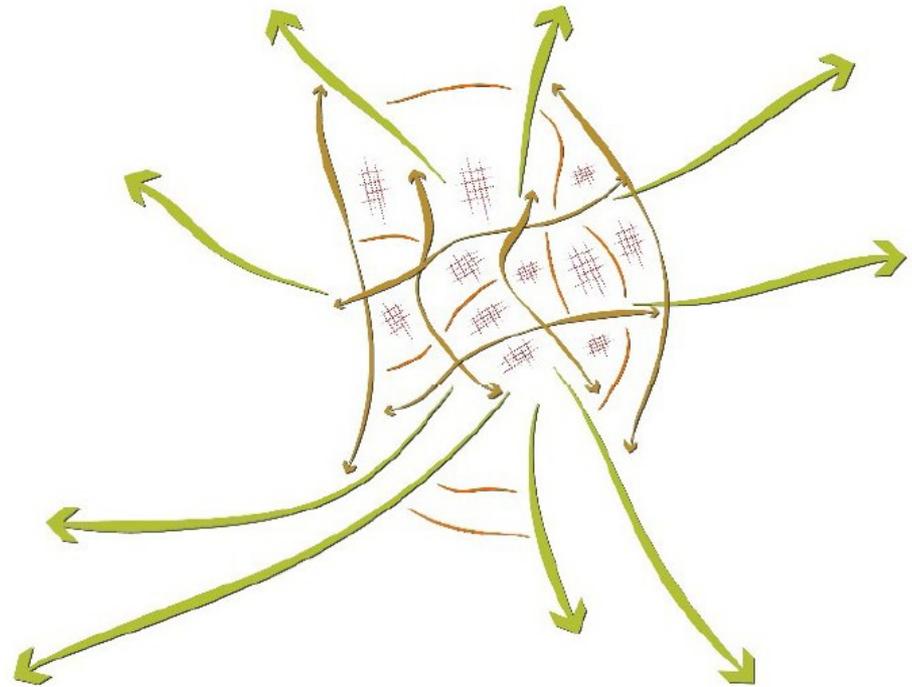
ROMA «GREEN STAR»

Criteri progettuali e priorità di intervento

In questa prospettiva di espansione e sviluppo della copertura arborea della città anche sulla rete stradale, il Master Plan propone di seguire

2 criteri orientare le scelte progettuali:

- 1) Coerenza con la storia e con l'identità dei luoghi.** La sostituzione/ integrazione di alberi lungo un filare, dovrà avvenire con alberi della stessa specie, se non si ravvisano necessità/ opportunità di cambiamento per correggere scelte sbagliate pregresse.
- 2) Coerenza con la struttura morfologica della città,** con il suo assetto radiale delle strade, la struttura porosa del tessuto che accoglie al suo interno grandi aree verdi, le strade anulari di connessione inter-quartiere; ma anche con il disegno delle strade di quartiere, dove si riconoscono assi strutturanti, vie del passeggio e strade locali di accesso alle residenze



STRATEGIE SU STRADE R01 – GREEN INFRASTRUCTURE

R1- Green infrastructure

Le strade di ruolo R1 - “green infrastructure” sono le strade consolari, assi infrastrutturali (radiali) di connessione ecologica tra le grandi aree verdi interne urbane e il territorio aperto.

Consentono la ricostruzione di cunei verdi di penetrazione nell’area urbanizzata, riconnettendo le grandi aree verdi urbane esistenti.

Il loro ruolo è strategico anche per configurare un HUB lineare per la mobilità sostenibile e attrezzature annesse.

Gli alberi presenti sulle consolari sono essenzialmente i pini e i platani, con qualche eccezione naturalmente. Sono comunque alberi che hanno un ruolo di landmark territoriali.

STRATEGIA S-R1:

La strategia proposta per questo tipo di strada è quella di conservare le alberature dove è consolidata una identità paesaggistica; garantire la continuità delle infrastrutture verdi.



Via Cristoforo Colombo



via Flaminia



Via Appia



Via Nomentana primo tratto con Platani



via Prenestina



via Tiburtina

STRATEGIE SU STRADE R02 – CORRIDOI VERDI

Le **strade R02** sono le grandi infrastrutture di distribuzione interna alla città con la funzione principale di scorrimento veloce.

Corrispondono generalmente alle strade secondarie di grande scorrimento tra quartieri.

Hanno il ruolo potenziale di costruire una rete ecologica alberata interna capace di ricucire una grande maglia verde urbana.

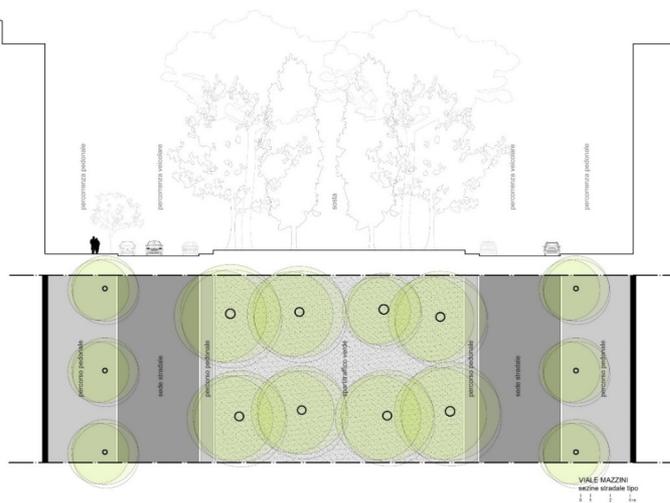
Strategia per strada R02: Potenziare i corridoi ecologici e incrementare le alberature nelle strade e nelle aree verdi connesse.



Viale Mazzini



Viale delle Terme di Caracalla

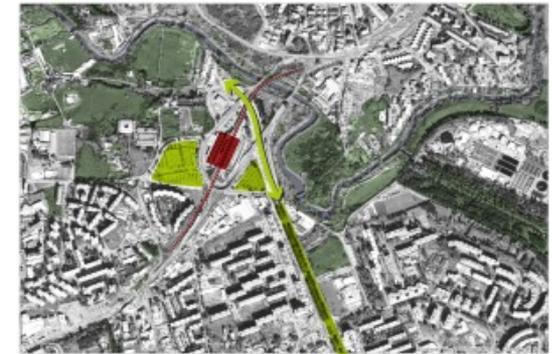
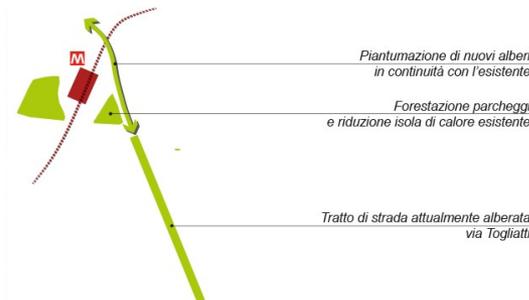
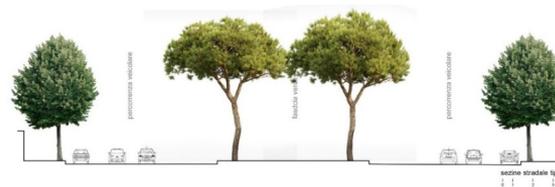


STRADA R01/R02. ES.: VIALE PALMIRO TOGLIATTI

Viale Palmiro Togliatti collega trasversalmente via Tiburtina, la A24, Via Collatina, Via Prenestina, Via Casilina e Via Tuscolana. Ha una lunghezza di circa 8 chilometri. La strada ha ruolo R01/R02 di infrastruttura verde o di corridoio ecologico. Lungo il suo percorso, si individuano punti in cui i filari di alberi si interrompono, come ad esempio nelle vicinanze della stazione della metro **Ponte Mammolo**.

La strategia R02 propone di **potenziare le infrastrutture verdi** e i **corridoi ecologici**, suggerendo la messa a dimora di nuovi alberi nel tratto mancante. L'intervento da effettuare per ripristinare la connessione ecologica può riguardare, oltre alla messa a dimora di nuovi alberi nel **tratto di strada**, anche le ampie **aree di parcheggio** asfaltate dove effettuare un intervento di forestazione e con depavimentazione, per migliorare il sistema di drenaggio e liberare il suolo dalla sigillatura. La fascia centrale della strada è anche interessata da altri progetti da parte dell'Amministrazione, per recuperare una fruizione di tutto l'asse come **parco lineare ciclopedonale**.

L'intervento sulle alberature stradali deve essere naturalmente integrato con gli altri programmi di intervento, in una visione olistica dello spazio pubblico e delle *green infrastructure*.

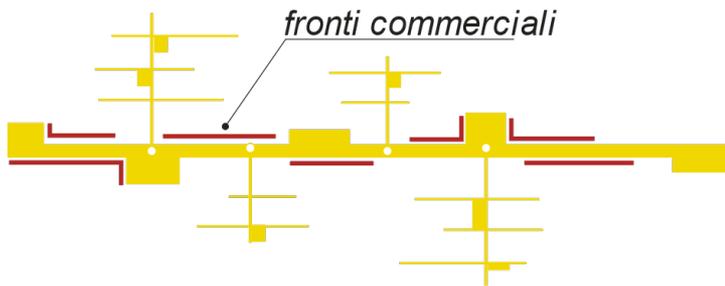


STRATEGIE SU STRADE R03 – ASSI URBANI DEI 15 MINUTI

R3- Assi urbani – città dei 15 minuti

Strade di connessione all'interno del quartiere. Rappresentano la viabilità di livello urbano con **fronti stradali** costruiti e **funzioni commerciali** al piano terra. Sono le strade del passeggio sul marciapiede, dove gli alberi hanno funzione di ombreggiamento sui percorsi pedonali, funzione ornamentale di decoro urbano.

Sono strade che possono svolgere un ruolo di ricucitura dello spazio pubblico urbano nei progetti delle “città dei 15 minuti”, anche attraverso il potenziamento delle isole verdi in contrasto alle isole di calore.



STRATEGIA S-R3: Prevedere azioni progettuali sul sistema degli alberi in un quadro coerente di interventi volti a migliorare la qualità dello spazio pubblico; con ampliamento marciapiedi pedonali, aree di sosta, superfici drenanti; arredo urbano, illuminazione



Viale Marconi



Viale Cola di Rienzo

STRATEGIE SU STRADE R04 – Strade residenziali di quartiere

R4- Strade residenziali di quartiere

Sono strade di distribuzione interna delle aree residenziali; strade di connessione alle aree a parcheggio. Le strade di quartiere hanno il ruolo di:

- collegare le aree di parcheggio alle residenze, garantendo un buon livello di privacy delle abitazioni.

- consentire l'accesso pedonale ai servizi di prima necessità posti al piano terra degli edifici.



Via Civinini

STRATEGIA S.R4: Progetto unitario e coerente all'interno della ragnatela stradale del quartiere, con una distribuzione diffusa delle alberature



Via Nicola Zabaglia

Interventi di ESPANSIONE - INCREMENTO del patrimonio arboreo

Per incrementare la copertura arborea e la connessione del sistema del verde, l'Intervento sulla singola strada deve essere associato a interventi diffusi in aree adiacenti, secondo il sistema gerarchico delle strade R01, R02, R03, R04.

TAV 09 Approfondimento Via Tiburtina

Inquadramento delle aree di intervento

Ruolo urbano delle strade

← R01

← R02

← R03

Focus area

a - Area stazione Tiburtina

b - Area Santa Maria del Soccorso / Rebibbia

c - Via Togliatti / Area Ponte Mammolo

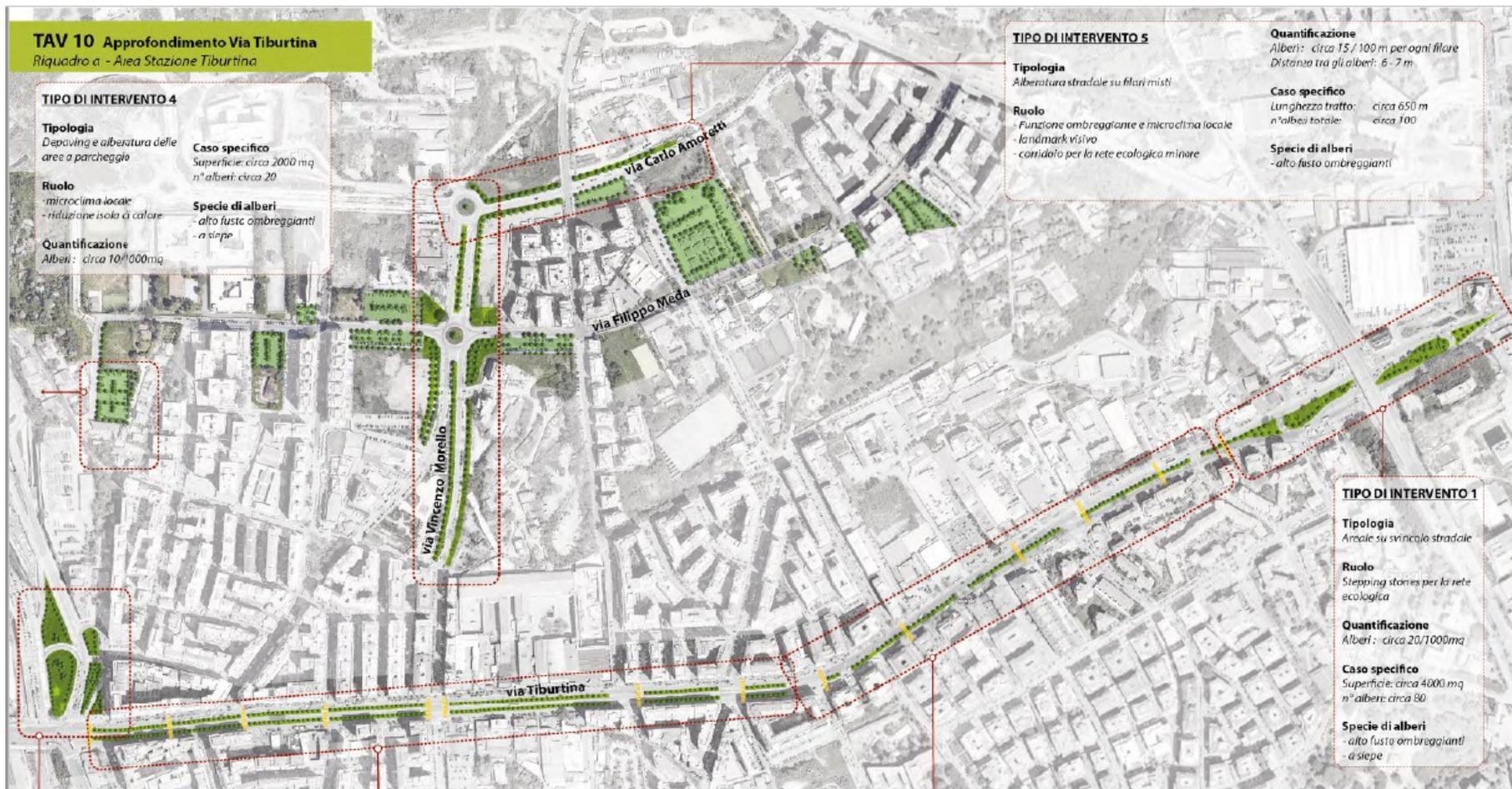
d - Area San Basilio

e - Settecamini



Interventi di ESPANSIONE - INCREMENTO del patrimonio arboreo

Per mitigare l'isola di calore e migliorare i deflussi, l'Intervento stradale deve essere associato a depaving + nuove piantagioni di alberi nei parcheggi e nelle aree verdi residuali



TAV 10 Approfondimento Via Tiburtina Riquadro a - Area Stazione Tiburtina

TIPO DI INTERVENTO 4

Tipologia
Depaving e alberatura delle aree a parcheggio

Caso specifico
Superficie: circa 2000 mq
n° alberi: circa 20

Ruolo
- microclima locale
- riduzione isola di calore

Specie di alberi
- alto fusto ombreggianti
- a siepe

Quantificazione
Alberi: circa 10/1000mq

TIPO DI INTERVENTO 5

Tipologia
Alberatura stradale su filari misti

Ruolo
- Funzione ombreggiante e microclima locale
- landmark visivo
- corridoio per la rete ecologica minore

Quantificazione
Alberi: circa 15 / 100 m per ogni filare
Distanza tra gli alberi: 6 - 7 m

Caso specifico
Lunghezza tratto: circa 650 m
n° alberi totale: circa 100

Specie di alberi
- alto fusto ombreggianti

TIPO DI INTERVENTO 1

Tipologia
Aree su sincolo stradale

Ruolo
Stepping stones per la rete ecologica

Quantificazione
Alberi: circa 20/1000mq

Caso specifico
Superficie: circa 4000 mq
n° alberi: circa 80

Specie di alberi
- alto fusto ombreggianti
- a siepe

TIPO DI INTERVENTO 1

Tipologia
Aree su sincolo stradale

Ruolo
Stepping stones per la rete ecologica

Quantificazione
Alberi: circa 20/1000mq

TIPO DI INTERVENTO 2

Tipologia
Alberatura stradale su 2 filari

Ruolo
- Funzione ombreggiante
- Regolazione del microclima locale
- landmark visivo
- corridoio per la rete ecologica

Quantificazione
Alberi: circa 15 / 100 m per ogni filare
Distanza tra gli alberi: 6 - 7 m

Caso specifico
Lunghezza tratto: circa 856 m
n° alberi: circa 125 per filare
n° alberi totale: circa 250

Specie di alberi
- alto fusto ombreggianti

TIPO DI INTERVENTO 3

Tipologia
Alberatura stradale su 1 filare

Ruolo
- Funzione ombreggiante
- Regolazione del microclima locale
- landmark visivo
- corridoio per la rete ecologica

Quantificazione
Alberi: circa 15 / 100 m
Distanza tra gli alberi: 6 - 7 m

Caso specifico
Lunghezza tratto: circa 500 m
n° alberi: circa 75 per filare

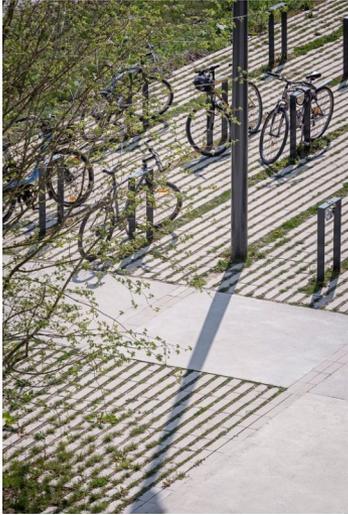
Specie di alberi
- alto fusto ombreggianti

Quantificazione

Caso specifico
n° alberi totale: circa 725

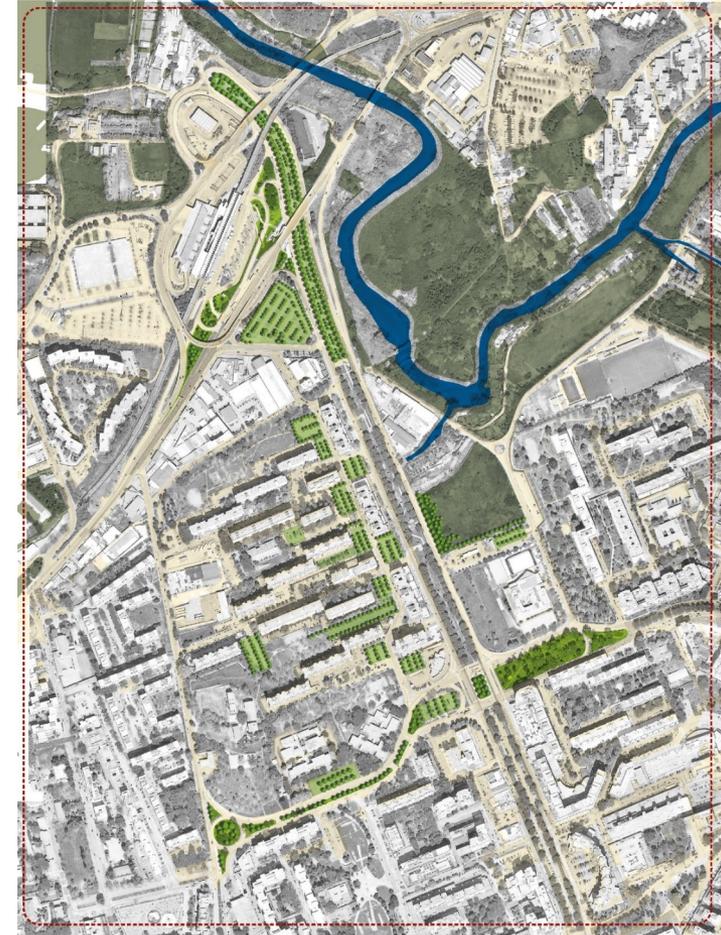
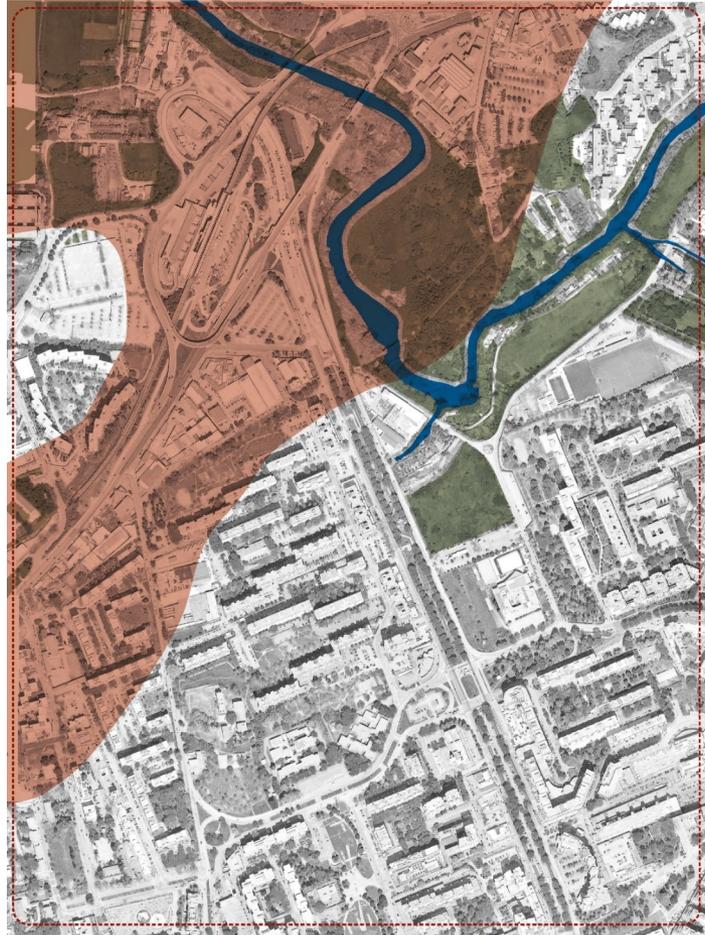
Interventi di ESPANSIONE - INCREMENTO del patrimonio arboreo

DEPAVING + nuove alberature nelle aree dei parcheggi per mitigare l'isola di calore / favorire i deflussi



Nello scenario di progetto riportato in figura, è stato ipotizzato un intervento diffuso di depaving e forestazione delle aree di parcheggio adiacenti al Viale Togliatti e delle aree residuali dello svincolo stradale della Stazione

Ponte Mammolo, dove si concentra l'isola di calore.



c) A sinistra: In rosso evidenza dell'isola di calore sull'area della Stazione di Ponte Mammolo. A destra: Scenario di progetto con depaving e forestazione delle aree di parcheggio in un ambito limitrofo rispetto al Viale Togliatti.

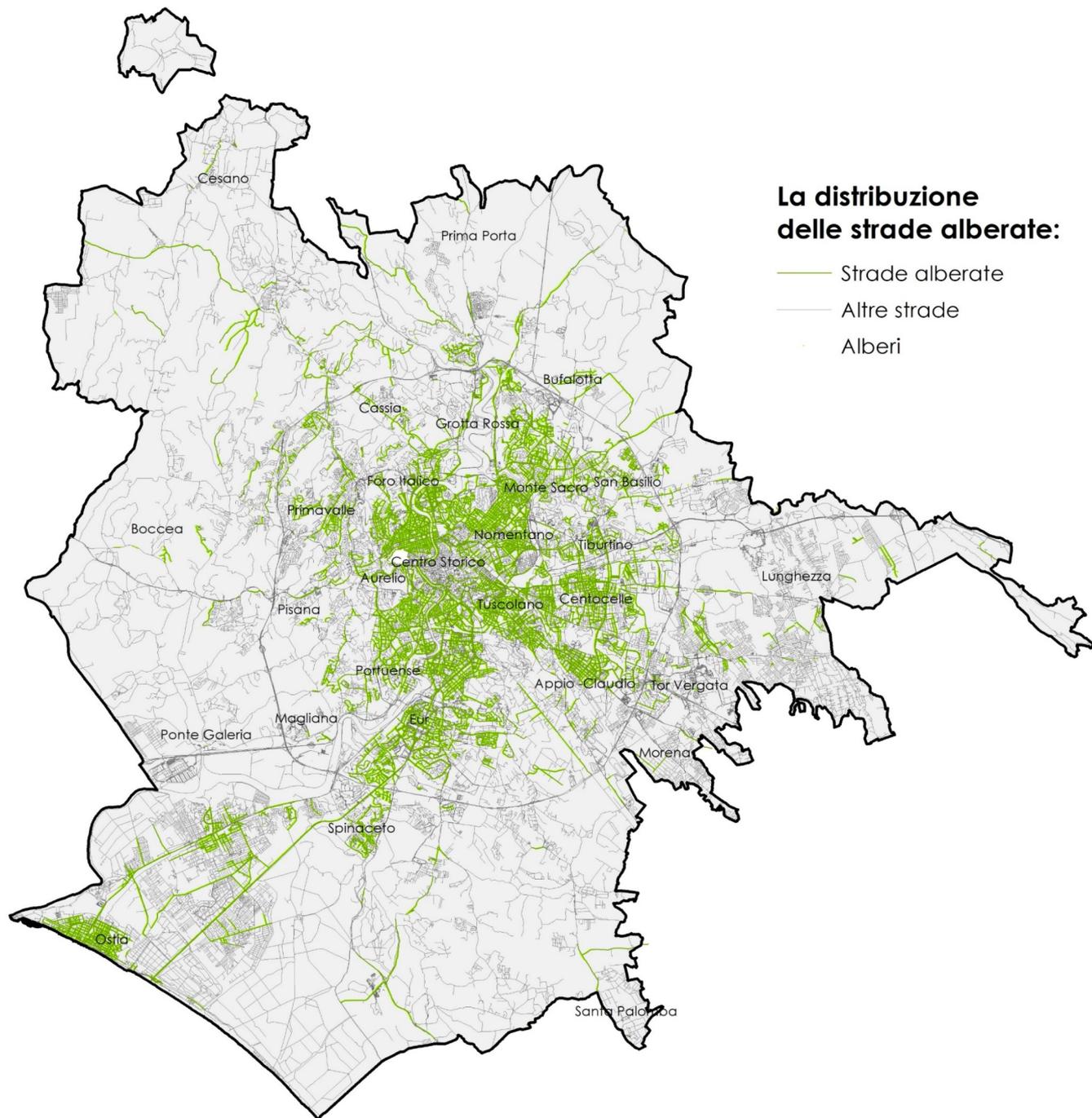
Migliorare la qualità dello spazio pubblico

Il Masterplan delle **alberature stradali** costituisce non solo uno strumento importante per la cura e l'implementazione del patrimonio arboreo, ma anche una grande occasione per migliorare la **qualità dello spazio pubblico** e quindi la qualità della vita dei cittadini.



Censimento e rilievo delle alberature stradali

Il CREA ha effettuato un rilievo sistematico su un campione di oltre 200 strade (**12.961** alberi) nel 2023, finalizzato a valutare la vitalità e le condizioni dei singoli alberi, e lo stato delle formelle.



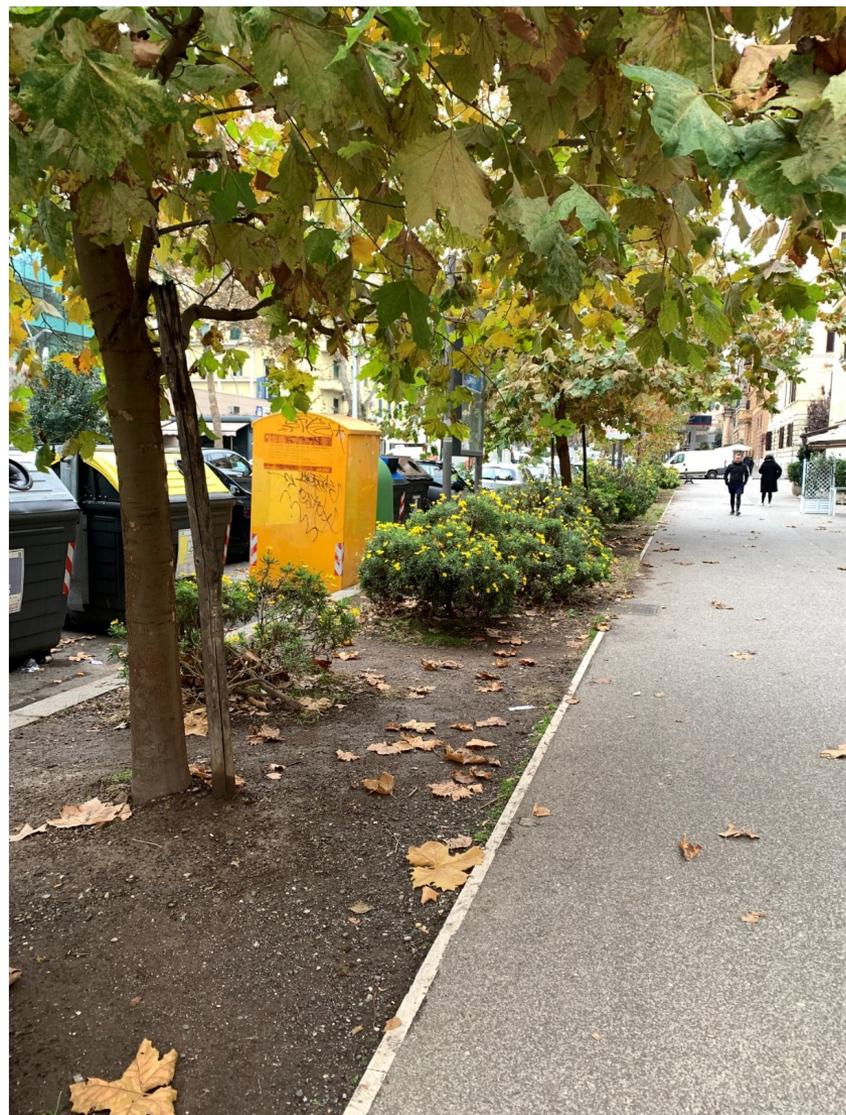
RILIEVO DELLE FORMELLE / SITO DI CRESCITA



**70% FORMELLE NON ADEGUATE,
15% ALBERI DA INTEGRARE**

CURA e MANUTENZIONE delle alberature esistenti

Allargamento della fascia drenante e sito di crescita degli alberi



Via Andrea Doria.
Intervento di riqualificazione con allargamento della fascia di terra o delle formelle.

CURA e MANUTENZIONE delle alberature esistenti

Interventi sulla formella e sul sito di crescita degli alberi



Ricostituzione della lettiera con pacciamatura adeguata ai piedi dell'albero, previa lavorazione in superficie della formella.



Rimozione pavimentazione e allargamento della formella



Eliminazione dell'ostruzione della formella e/o dell'impedimento della crescita dell'albero prevalentemente a causa di strutture preesistenti (es., griglie, cordoli ecc.) e/o costituzione dei nuovi cigli della formella di dimensioni adeguate allo sviluppo dell'albero.



Ampliamento a «fascia» del sito di crescita.

Interventi di SOSTITUZIONE - INTEGRAZIONE del filare arboreo

Gli interventi di sostituzione / integrazione di alberature stradali mirano a ricostituire la continuità del filare.

Ci sono diversi fattori da prendere in considerazione che riguardano la specie e la grandezza degli alberi esistenti per determinare la scelta degli esemplari da integrare.

Il criterio percettivo della omogeneità rispetto a un filare già ben configurato, è il punto di partenza.

Quando ci sono lunghi tratti con assenza di alberature, possono entrare in gioco altre valutazioni per la scelta della specie.

In particolare:

1. Utilizzo di specie autoctone coerenti con le caratteristiche ecologiche
2. Necessità di inserire nuove specie per mancanza di luce
3. Miglioramento delle condizioni di crescita degli apparati radicali
4. Materiale vivaistico di provenienza locale

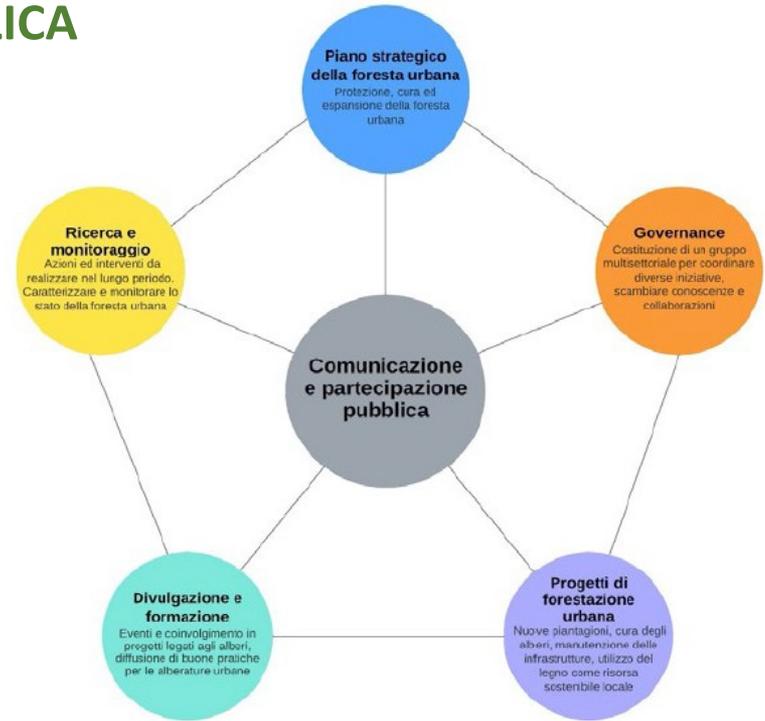


Figure a lato: integrazione con nuova specie su via Pasubio, in assenza di alberi lungo il filare.

PARTECIPAZIONE E COMUNICAZIONE PUBBLICA



Foresta urbana come sistema sociale-ecologico



Sistema/Scala	Locale (comunità)	Territorio	Generale (città)
Biologico	Progetti forestali di comunità	Progetti di territorio	Piano strategico foresta urbana
Governance	Reperimento e equa distribuzione fondi	Formazione e lavori forestali	Creazione gruppo multisettoriale
Stakeholders	Buone pratiche forestali urbane	Urban wood Eventi educativi	Ricerca e monitoraggio