



UNIVERSITÀ  
di **VERONA**

Dipartimento  
di **INFORMATICA**

Dipartimento  
di **SCIENZE ECONOMICHE**

Dipartimento  
di **DIAGNOSTICA  
E SANITÀ PUBBLICA**



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE  
**DIDA**  
DIPARTIMENTO DI  
ARCHITETTURA



Università  
di **Genova**

**DAD** DIPARTIMENTO  
ARCHITETTURA E DESIGN

# GOVERNARE LE TRASFORMAZIONI

## Sessione IV: L'architettura del paesaggio nella progettazione odierna del verde urbano

**VERONA - Aula Magna del Dipartimento di Informatica - Università degli studi di Verona**

14 / 02 / 2025

**Il Benessere verde nelle nostre città.**

**Alla ricerca di dati, bisogni e sperimentazioni progettuali.**

**Luigino Pirola** architetto e paesaggista - **Studio SAP Bergamo**  
professore a contratto presso **Università degli Studi di Milano**

**CONTATTI**

**info@studioarchitetturapaesaggio.it**

**(+39) 035 992 674**

RECUPERO AMBIENTALE

**DISCARICA DI MALAGROTTA** - ROMA

Progetto di **Studio SAP** in collaborazione con la **Prof.ssa Ilda Vagge**

APPROCCIO MULTISCALARE GUIDATO DAI METODI DELL'ECOLOGIA APPLICATA AL PROGETTO DI PAESAGGIO:

**DIAGNOSI** DELLO STATO DI SALUTE ATTRAVERSO UN'ANALISI PAESAGGISTICA E CALCOLO DEGLI INDICATORI DI ECOLOGIA DEL PAESAGGIO E DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

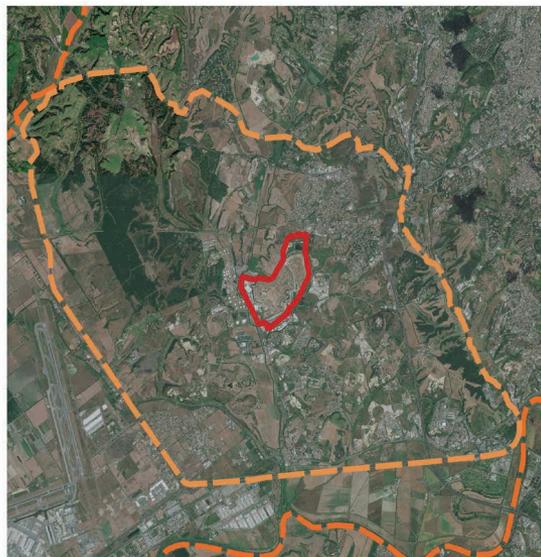
**PROGNOSI** STRATEGICA ATTRAVERSO UN CONCEPT DI INTERVENTO

**PRESCRIZIONI** DI BUONE PRATICHE DA APPLICARE ALL'AREA DI PROGETTO



AMBITO SOVRALocale

Analisi paesaggistica  
IL DISEGNO DEL PAESAGGIO  
ELEMENTI TIPICI DEL PAESAGGIO  
QUADRO PROGRAMMATICO  
+  
Analisi ecologica  
SERVIZI ECOSISTEMICI  
INDICATORI DI ECOLOGIA DEL PAESAGGIO (SDF)  
=  
VULNERABILITA'  
RESILIENZE



AMBITO LOCALE

Analisi paesaggistica  
IL DISEGNO DEL PAESAGGIO  
ELEMENTI TIPICI DEL PAESAGGIO  
  
Analisi ecologica  
SERVIZI ECOSISTEMICI  
INDICATORI DI ECOLOGIA DEL PAESAGGIO (SDF)  
  
CONCEPT DI INTERVENTO



AMBITO DI PROGETTO: DISCARICA DI MALAGROTTA

Masterplan di intervento progettuale  
VEGETAZIONE  
BIOTOPO  
FRUIZIONE  
ATTIVITA'  
DESTINAZIONI D'USO  
RAPPORTO CON IL CONTESTO

IL DISEGNO DEL PAESAGGIO  
INQUADRAMENTO SU  
ORTOFOTO 2021

-  ambito di analisi scala sovralocale
-  ambito di analisi scala locale
-  ambito di progetto  
discarica di Malagrotta



Geoportale Regionale del Lazio



IL DISEGNO DEL PAESAGGIO  
ESTRATTO CARTA DEI CACCIATORI 1547

 ambito di progetto  
discarica di Malagrotta

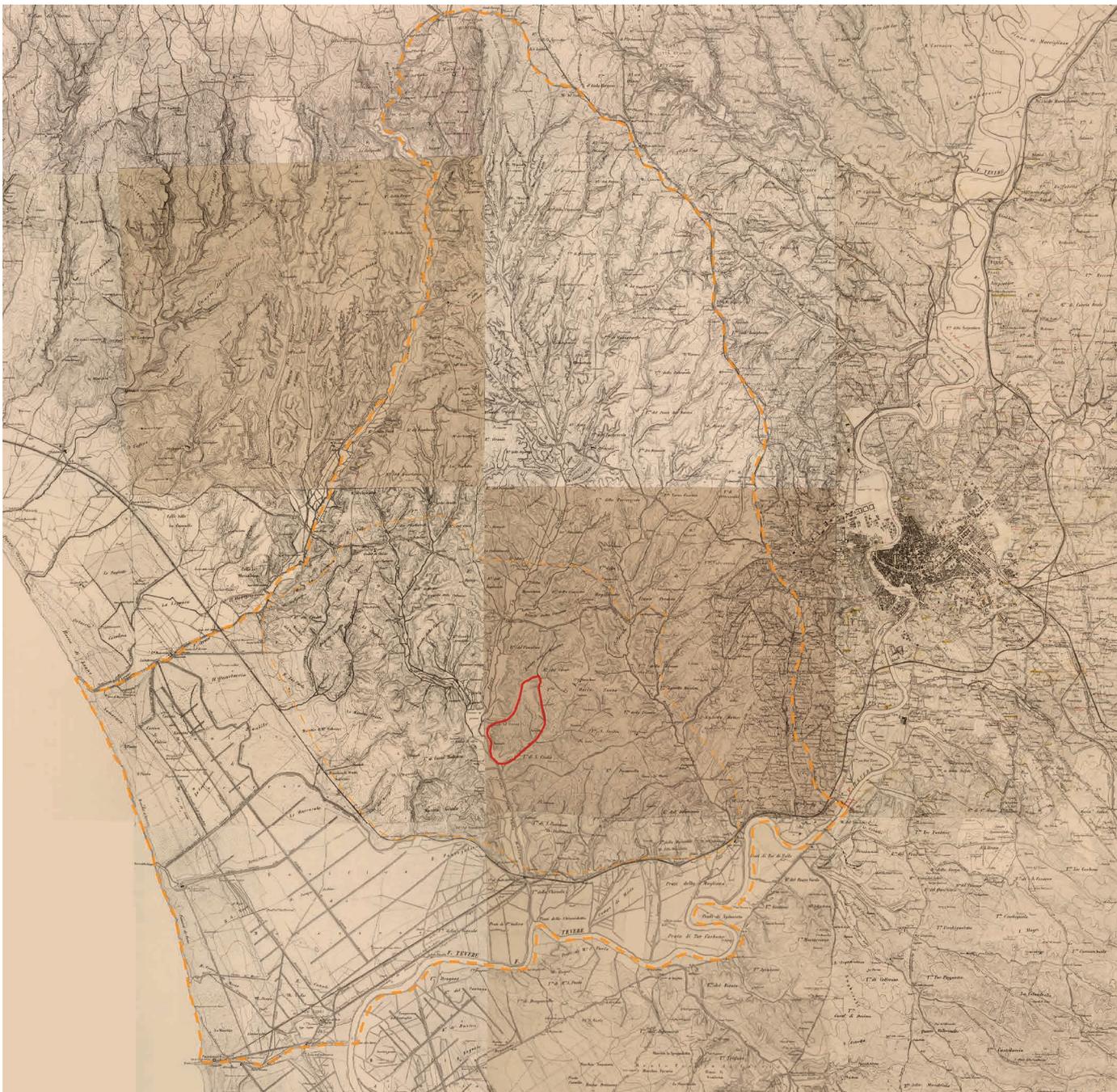


Eufrosino della Volpaia, Carta dei Cacciatori, 1547,  
Geoportale Città Metropolitana di Roma.

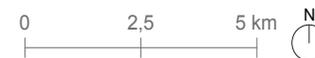


IL DISEGNO DEL PAESAGGIO  
FOGLI UNITI DELLA GRAN CARTA D'ITALIA  
SECONDA META' DEL 19° SECOLO

-  ambito di analisi scala sovralocale
-  ambito di analisi scala locale
-  ambito di progetto  
discarica di Malagrotta



Fogli della Gran Carta d'Italia, Istituto Geografico  
Militare, levate dal 1872 al 1894.





SEMIOLOGIA ANTROPICA E NATURALE  
SCALA SOVRALocale

-  ambito di analisi scala sovralocale
-  ambito di analisi scala locale
-  ambito di progetto  
Discarica di Malagrotta
-  fiume Tevere
-  canali
-  fossi
-  fontanili
-  laghi
-  tessere agricole
-  macchie boscate
-  incursioni morfologiche con  
struttura ad albero dell'Agroromano
-  perimetro macro tessere persistenti  
ma con cambio di destinazione d'uso  
da bosco a paesaggio eterogeneo
-  centri storici
-  edifici storici
-  ville storiche
-  strade storiche principali: Via Aurelia
-  strade storiche principali: Via Appia
-  strade storiche secondarie
-  tracciato rete ferroviaria  
ottocentesca

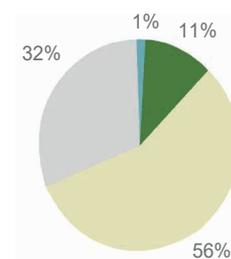


MATRICE  
SCALA SOVRALocale  
STATO DI FATTO

-  ambito di analisi scala sovralocale
-  ambito di analisi scala locale
-  ambito di progetto  
discarica di Malagrotta

MATRICE

-  elementi d'acqua
-  elementi naturali
-  elementi seminaturali
-  elementi antropici



La matrice di questo paesaggio è agricola ed è composta principalmente da campi coltivati. Gli elementi naturali sono rappresentati da torrenti e canali d'acqua e da aree boscate, mentre gli elementi antropici sono costituiti da aree residenziali, attività industriali, cave, oltre alla discarica di Malagrotta. E' presente inoltre l'area dell'Aeroporto Internazionale Leonardo da Vinci.

SCALA 1:100 000



# SPRAWL SCALA SOVRALocale STATO DI FATTO

-  ambito di analisi scala sovralocale
-  ambito di analisi scala locale
-  ambito di progetto  
discarica di Malagrotta

## SPRAWL

-  edificato
-  area di sprawl a 100 m
-  area di sprawl a 200 m

$$SPRAWL = A_{SPRAWL} / A_{edificato}$$

$$SPRAWL_{100m} = 17044ha / 1536ha = 11,1$$

$$SPRAWL_{200m} = 24926ha / 1536ha = 16,2$$

Il calcolo dello sprawl aiuta ad identificare quale sia la dispersione delle aree edificate all'interno dell'ambito. Dai calcoli risulta come la fascia di sprawl a 100 e 200 m dall'edificato comporti un incremento dell'edificato 11 e 16 volte maggiore rispetto a quello attuale.

SCALA 1:100 000



## VULNERABILITA'

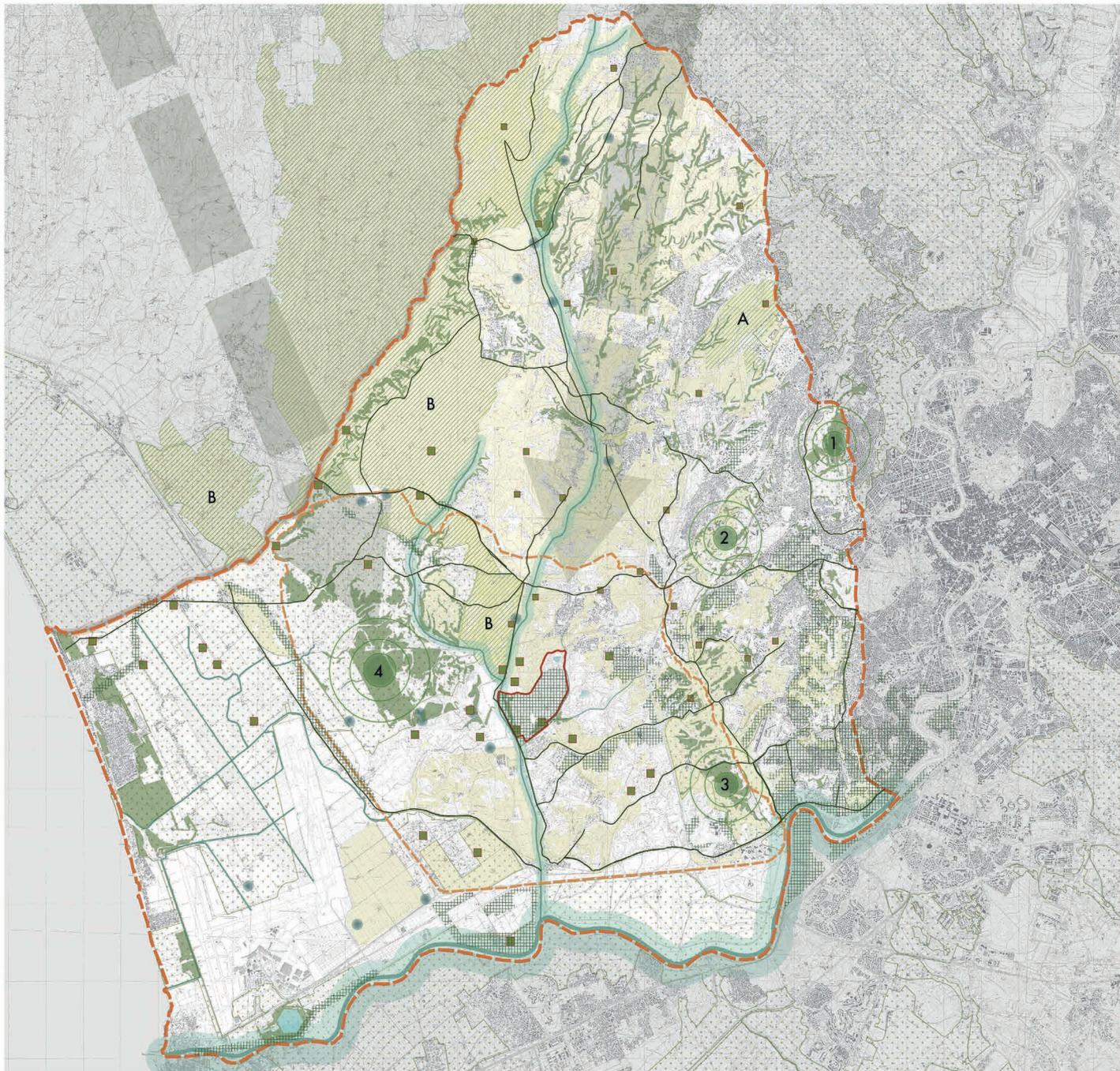
-  ambito di analisi scala sovralocale
-  ambito di analisi scala locale
-  ambito di progetto  
discarica di Malagrotta

## VULNERABILITA'

-  comparti industriali;  
iperstrutturazione del territorio  
specializzazione  
impermeabilizzazione
-  aree degradate e/o abbandonate
-  pressione antropica
-  sprawl urbano
-  aree agricole frammentate residuali
-  frammentazione, effetto barriera da  
infrastrutture della viabilità
-  parcellario agricolo non equipaggiato
-  lembi di natura residua / riduzione  
integrità ecosistemica
-  corsi d'acqua non equipaggiati
-  semplificazione paesaggio fluviale e  
perifluviale/antropizzazione  
spondale
-  aree a rischio idraulico  
elevato/moderato
-  margini negativi/rigidi
-  cave e aree degradate/inquinare
-  elementi rurali identitari non  
valorizzati



# RESILIENZE



- ambito di analisi scala sovralocale
- ambito di analisi scala locale
- ambito di progetto discarica di Malagrotta
- agricoltura identitaria da PTPR  
A: Tenuta di Casal di Marmo;  
B: Valle dell'Arnone e del fosso di S.M di Galeria
- aree agricole di interesse strategico
- aree ad alto valore naturalistico  
1: La Pineta Castel Fusano;  
2: Tenuta di Acquafredda;  
3: Tenuta dei Massimi;  
4: Oasi Macchiagrande
- aree protette
- corridoio principale rete ecologica regionale (R.E.R.)
- corridoi primari della rete ecologica provinciale (R.E.P.)
- corsi d'acqua
- bacini d'acqua e aree umide
- fontanili
- aree di visuale da PTPR
- elementi rurali di carattere identitario (casali, borghi, torri, ville, ecc)
- tracciati storici



# PERMEABILITA' SCALA LOCALE STATO DI FATTO

 ambito di analisi scala locale

 ambito di progetto

Permeabilità

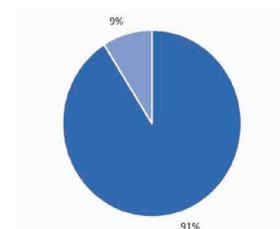
 0,1

 0,4

 0,8

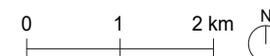
 1,0

Il paesaggio è caratterizzato da un alto valore di permeabilità, determinato dalla presenza di vaste aree naturali come le aree boscate, i fossi e le aree buffer delle incisioni a forma di albero. I suoli impermeabili sono dati dai centri abitati e dalle aree industriali.



L'indice di permeabilità è pari a 0.91

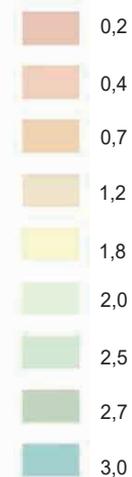
Geoportale Regionale del Lazio



BTC  
SCALA LOCALE  
STATO DI FATTO

-  ambito di analisi scala locale
-  ambito di progetto

Biopotenzialità territoriale

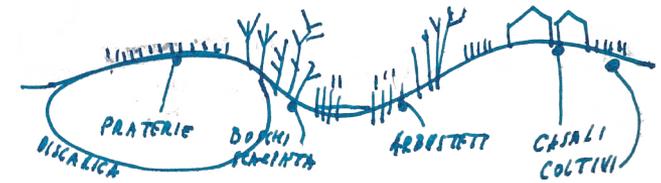
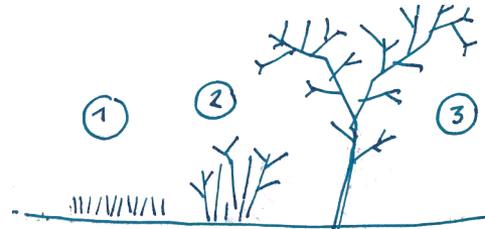
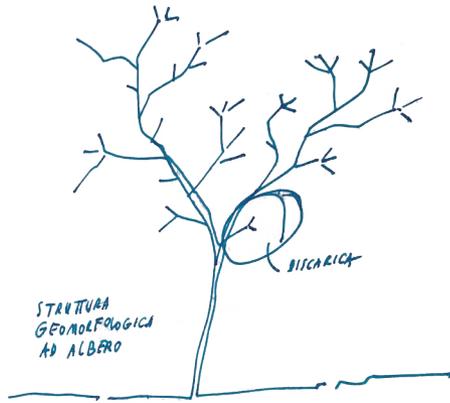


Il paesaggio analizzato ha un valore di BTC pari a 0,84 derivante dalla forte presenza delle aree agricole e boscate. Il dato evidenzia un paesaggio che si inserisce nella fascia di normalità dei paesaggi suburbani-rurali, tra 0,8 e 1,2

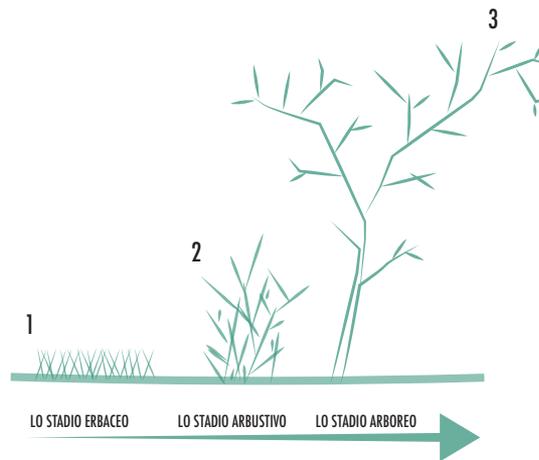
elementi d'acqua	56.35 ha	2%
elementi naturali	2846.01 ha	18%
elementi seminaturali	11416.27 ha	75%
elementi antropici	756.66 ha	5%
BTC MEDIA	0,84	

Geoportale Regionale del Lazio

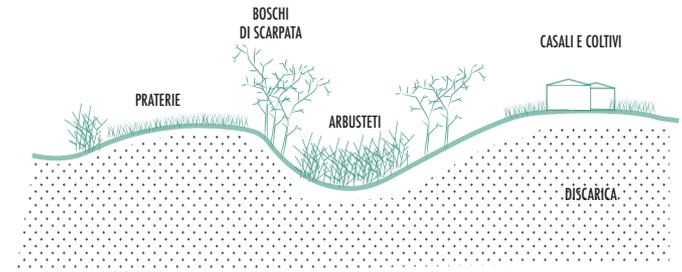




LA STRUTTURA GEOMORFOLOGICA AD ALBERO



LA SERIE DI VEGETAZIONE



GLI ELEMENTI FONDATIVI

PROGETTO A 30 ANNI  
**PROGETTO-PLANIMETRIA**



-  ingresso
-  parcheggio paesaggistico
-  casali e teatro
-  aree di osservazione naturalistica
-  mirador
-  aree di fitodepurazione
-  aree umide naturalistiche
-  aree naturalistica
-  area eventi
-  aree gioco
-  aree sportive
-  aree di aggregazione sociale
-  percorsi ciclopdonali
-  impianto fotovoltaico
-  centri didattici e di ricerca
-  aree boscate
-  aree arbustive
-  area umida
-  aree a prato stabile plurispecifici



**GRANA**

	STATO DI FATTO		PROGETTO	
	Superficie media delle tessere (ha)		Superficie media delle tessere (ha)	
Elementi naturali	6.09		5.85	
Elementi d'acqua	3.76		5.55	
Elementi agricoli	112.27		111.36	
Elementi antropici	16.16		11.99	
Media elementi	34.54		33.69	

**ETEROGENEITA' PAESAGGISTICA**

	STATO DI FATTO		PROGETTO	
	H	H max	H	H max
Elementi naturali e d'acqua	0.29	1.61	0.31	1.61
Elementi agricoli	0.47	1.61	0.48	1.61
Elementi antropici	0.48	2.08	0.46	2.08
Totale	1.24	2.89	1.26	2.89

**PERMEABILITA'**

	STATO DI FATTO		PROGETTO	
	Superficie (%)	Superficie (ha)	Superficie (%)	Superficie (ha)
Elementi naturali	10	1669.73	10	1750.62
Elementi d'acqua	3	22.54	1	26.12
Elementi agricoli	81	13474.34	81	13536.85
Elementi antropici	8	1266.76	8	1102.38
Indice permeabilità	0.91		0.91	

**BIOPOTENZIALITA' TERRITORIALE**

	STATO DI FATTO		PROGETTO	
	Superficie (%)	Superficie (ha)	Superficie (%)	Superficie (ha)
Elementi naturali	18	2846	19	3064
Elementi d'acqua	2	56	3	67
Elementi agricoli	75	11416	73	11491
Elementi antropici	5	756	5	728
BTC Media	0.84		0.86	

**APPARATI PAESAGGISTICI**

	STATO DI FATTO			PROGETTO	
	HS medio regionale (mq / ab)	HS (mq / ab)	HS - HS medio regionale	HS (mq / ab)	HS - HS medio regionale
Sussidiario		174		161	
Residenziale	340.7	60		60	
Protettivo	98.1	138	+ 39.9	148	+ 49.9
Produttivo	945.8	1120	+ 174.2	1125	+ 183.2

numero di abitanti: 120250



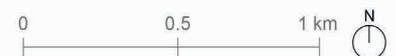
SEZIONI PAESAGGISTICHE  
SEZIONE A-A'

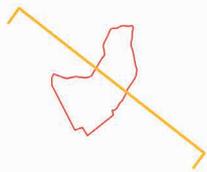


- |                       |                 |                                |
|-----------------------|-----------------|--------------------------------|
| ■ TESSUTO INDUSTRIALE | ■ CORSO D'ACQUA | ■ AREE AGRICOLE                |
| ■ PRATI STABILI       | ■ AREE BOScate  | ■ PRATI STABILI PLURISPECIFICI |

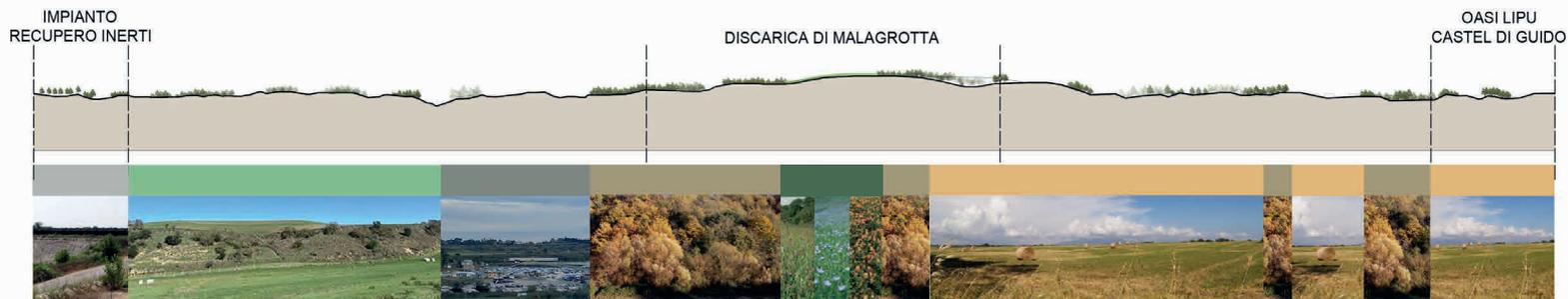


SCALA 1:15 000





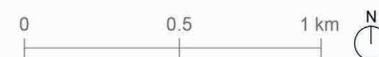
SEZIONI PAESAGGISTICHE  
SEZIONE B-B'



- TESSUTO INDUSTRIALE
- ELEMENTI ANTROPICI
- AREE AGRICOLE
- PRATI STABILI
- AREE BOSCADE
- PRATI STABILI PLURISPECIFICI



SCALA 1:15 000



















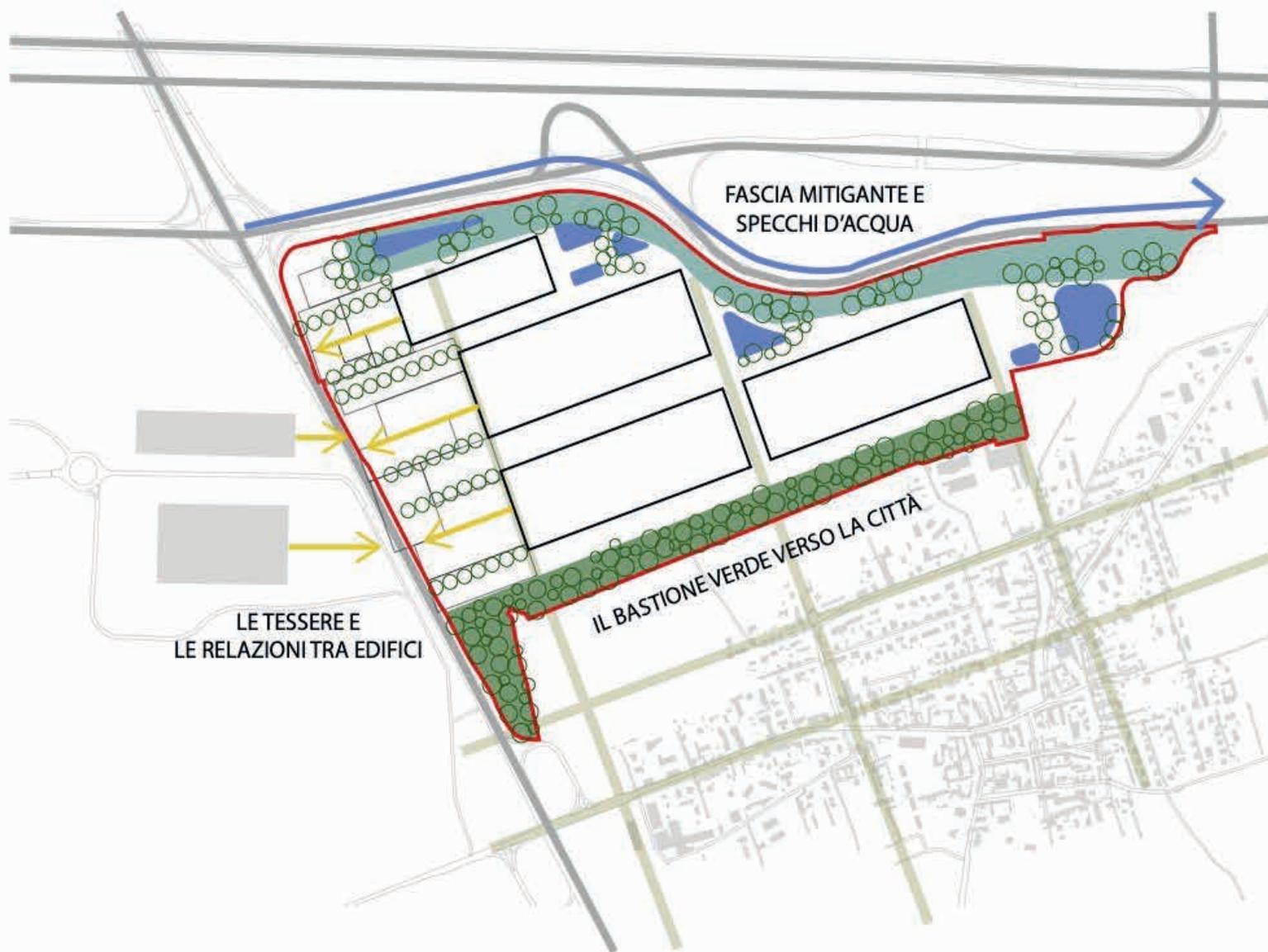
CIM NOVARA

**NUOVO POLO DI ECO-LOGISTICA** - NOVARA

Progetto di **The Blossom Avenue - Milano** e **Studio SAP**

# INQUADRAMENTO AMBITO SCALA LOCALE





LE TESSERE E  
LE RELAZIONI TRA EDIFICI

FASCIA MITIGANTE E  
SPECCHI D'ACQUA

IL BASTIONE VERDE VERSO LA CITTÀ











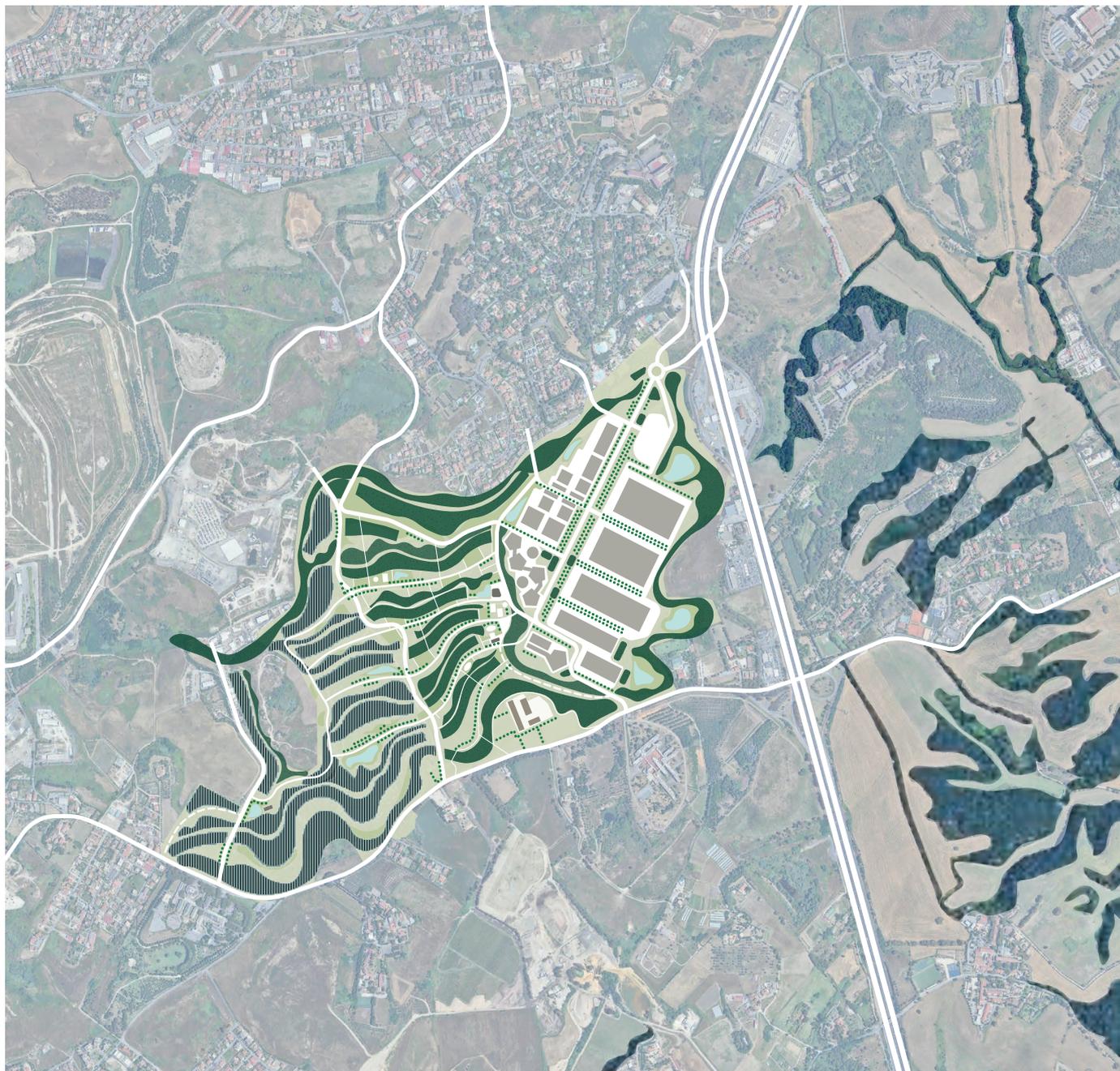


# TRASFORMAZIONE URBANISTICA

## **ROMA PESCACCIO** - ROMA

Progetto di **The Blossom Avenue -Milano** e **Studio SAP**  
in collaborazione con la **Prof.ssa Ilda Vagge** e **Prof. Fabio Manfredi**

# PROGETTO CONCEPT



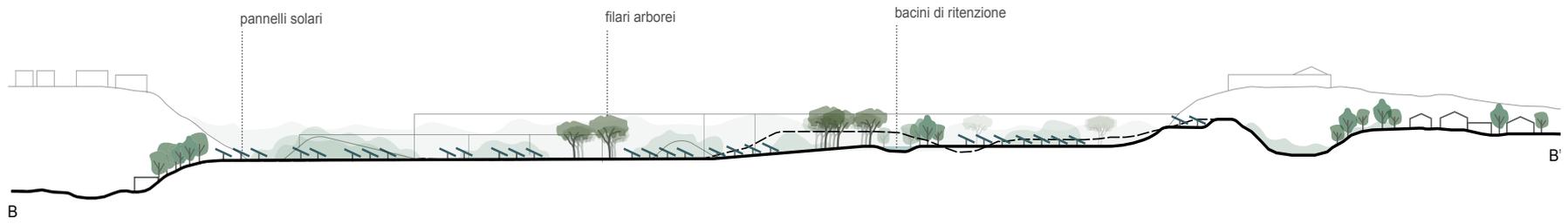
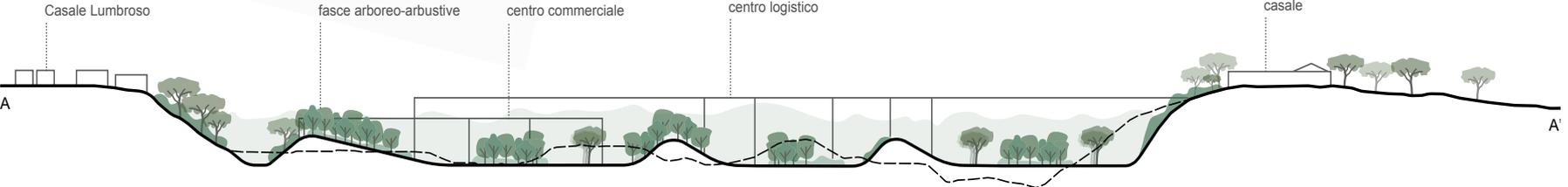
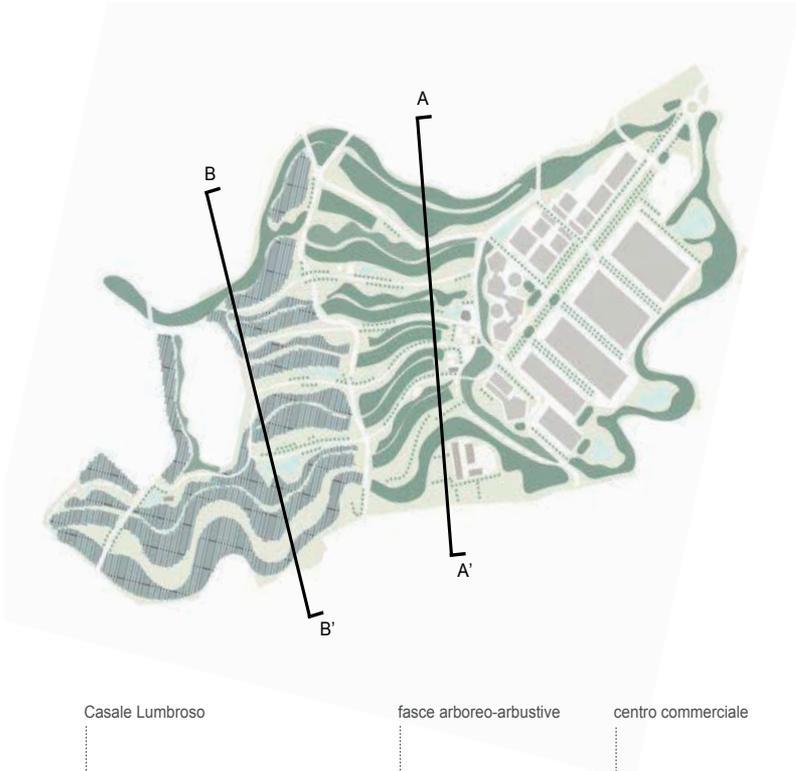
-  prati a sfalci diversificati
-  incursioni morfologiche vegetate esistenti
-  boschine arboreo-arbustive
-  pannelli solari
-  bacini di ritenzione
-  filari alberati

## IL GRADIENTE EST - OVEST





PROGETTO  
SEZIONI



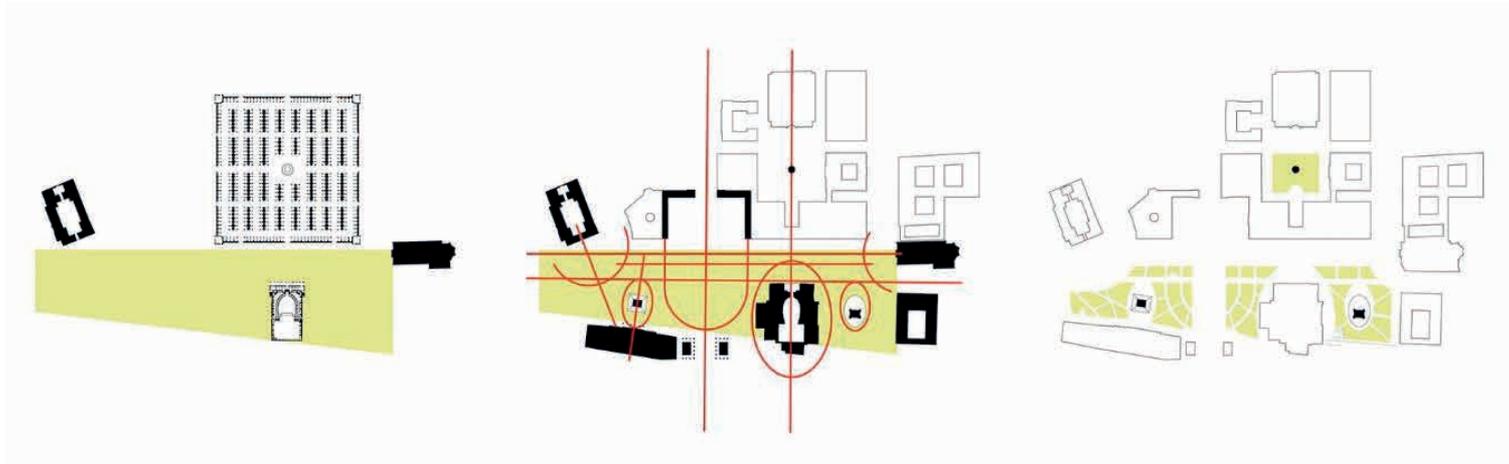
linea di sezione  
----- stato di fatto  
———— progetto

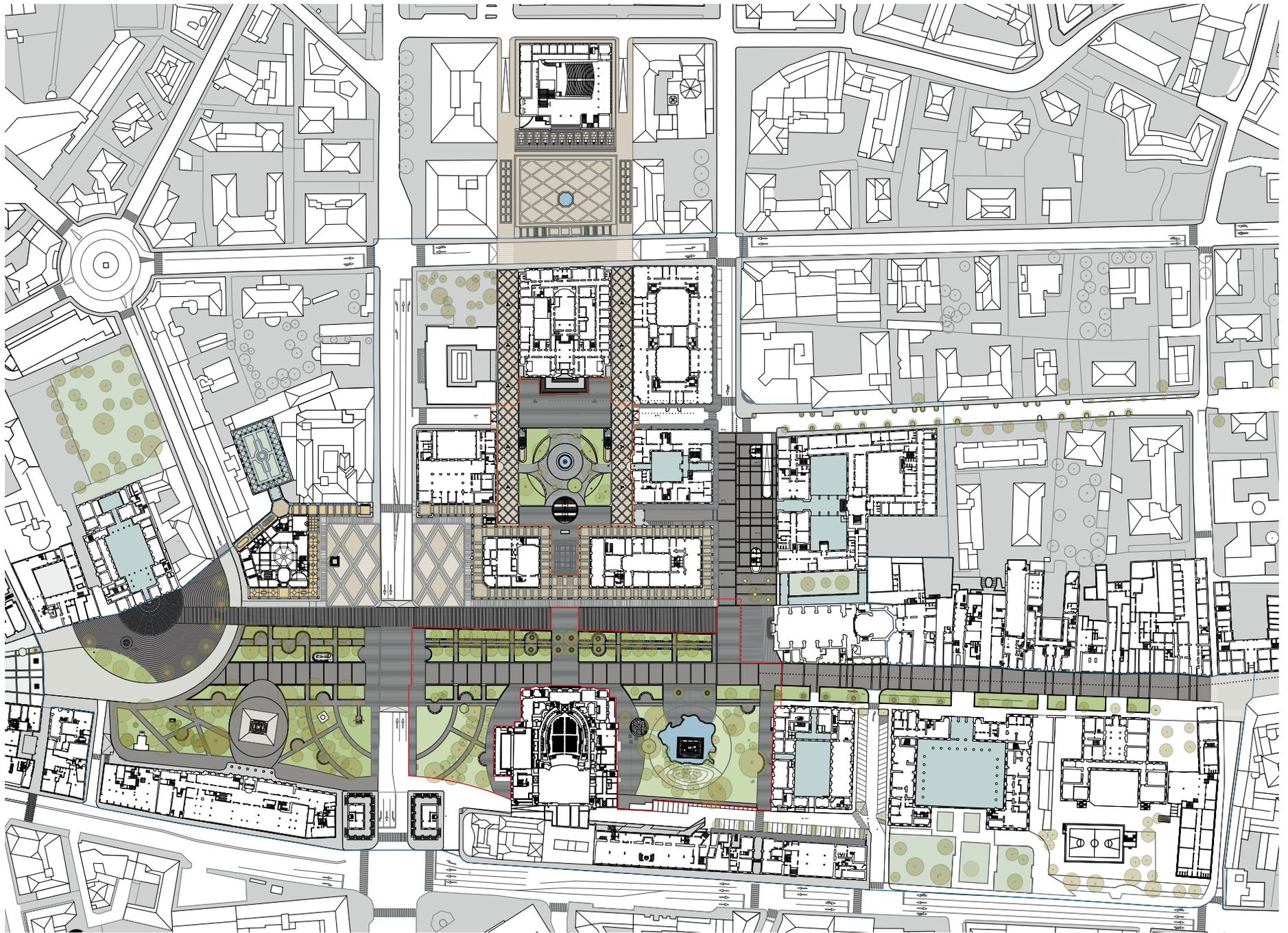
RIGENERAZIONE URBANA DEL  
**CENTRO PIACENTINIANO** - BERGAMO

Progetto **Gruppo FLANERIE**

Arch. Paes. **Luigino Pirola** (capogruppo) - Arch. **Gianluca Gelmini** - Arch. **Mariola Peretti**  
Arch. **Simone Zenoni** - Arch. **Elena Franchioni** - Ing. **Carlo Peretti**

# FLÂNERIE







































FARMACIA TERNI

FARMACIA TERNI

LO



A  
GAETANO DONIZETTI





GRAZIE  
PER L'ATTENZIONE

**CONTATTI**

**[info@studioarchitetturapaesaggio.it](mailto:info@studioarchitetturapaesaggio.it)**

**<https://www.studioarchitetturapaesaggio.it>**

**(+39) 035 992 674**