

# BPG

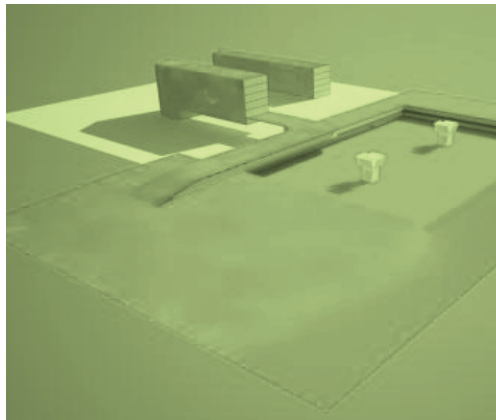
## OLIMPIADI ROMA 2020

## CAMPUS TECNOLOGICO

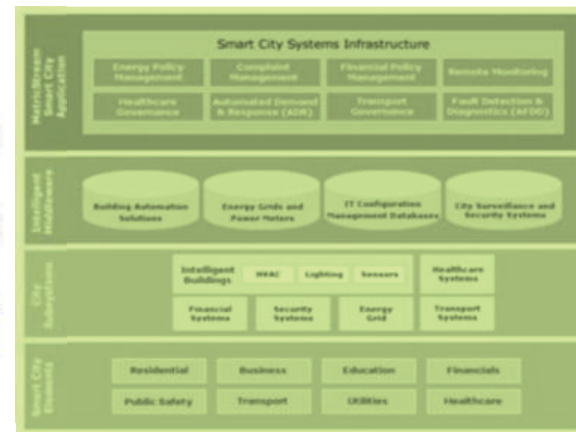
## PROGETTAZIONE DI MODELLI ENERGETICO - AMBIENTALI ALLA SCALA DI MODELLO INSEDIATIVO E DELL' EDIFICIO

## PROGETTAZIONE ESECUTIVA E REALIZZAZIONE DI IMPIANTI COMPLESSI AD ALTA EFFICIENZA A FONTI RINNOVABILI E NON

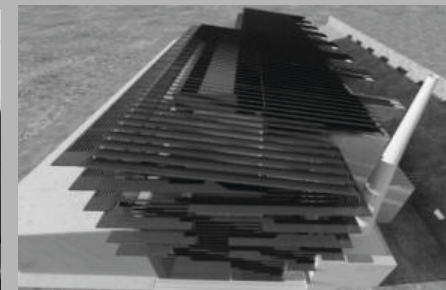
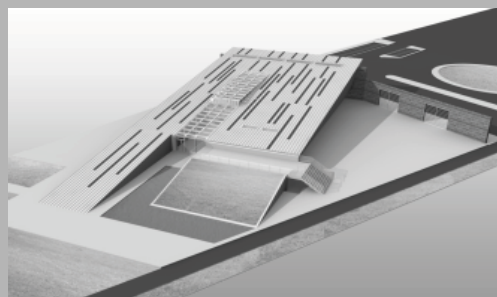
### TOR DI QUINTO



### CESANO



## ESEMPI DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA



MetricStream  
Smart City  
Application

## Smart City Systems Infrastructure

Energy Policy Management	Complaint Management	Financial Policy Management	Remote Monitoring
Healthcare Governance	Automated Demand & Response (ADR)	Transport Governance	Fault Detection & Diagnostics (AFDD)

Intelligent  
Middleware



**BPG** Progettazione di modelli energetico – Ambientali alla scala di modello insediativo e dell'edificio

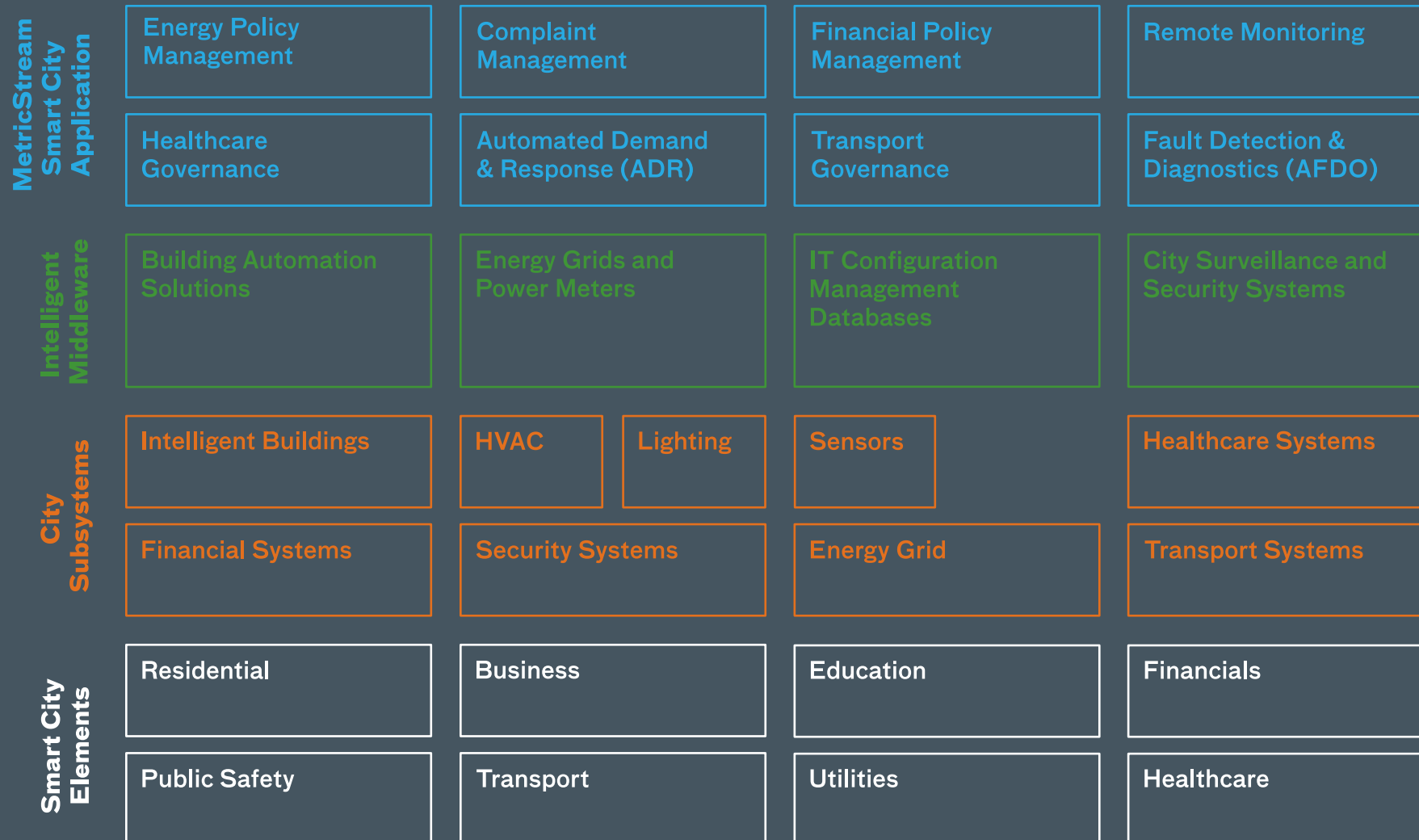
City  
Subsystems



Smart City  
Elements

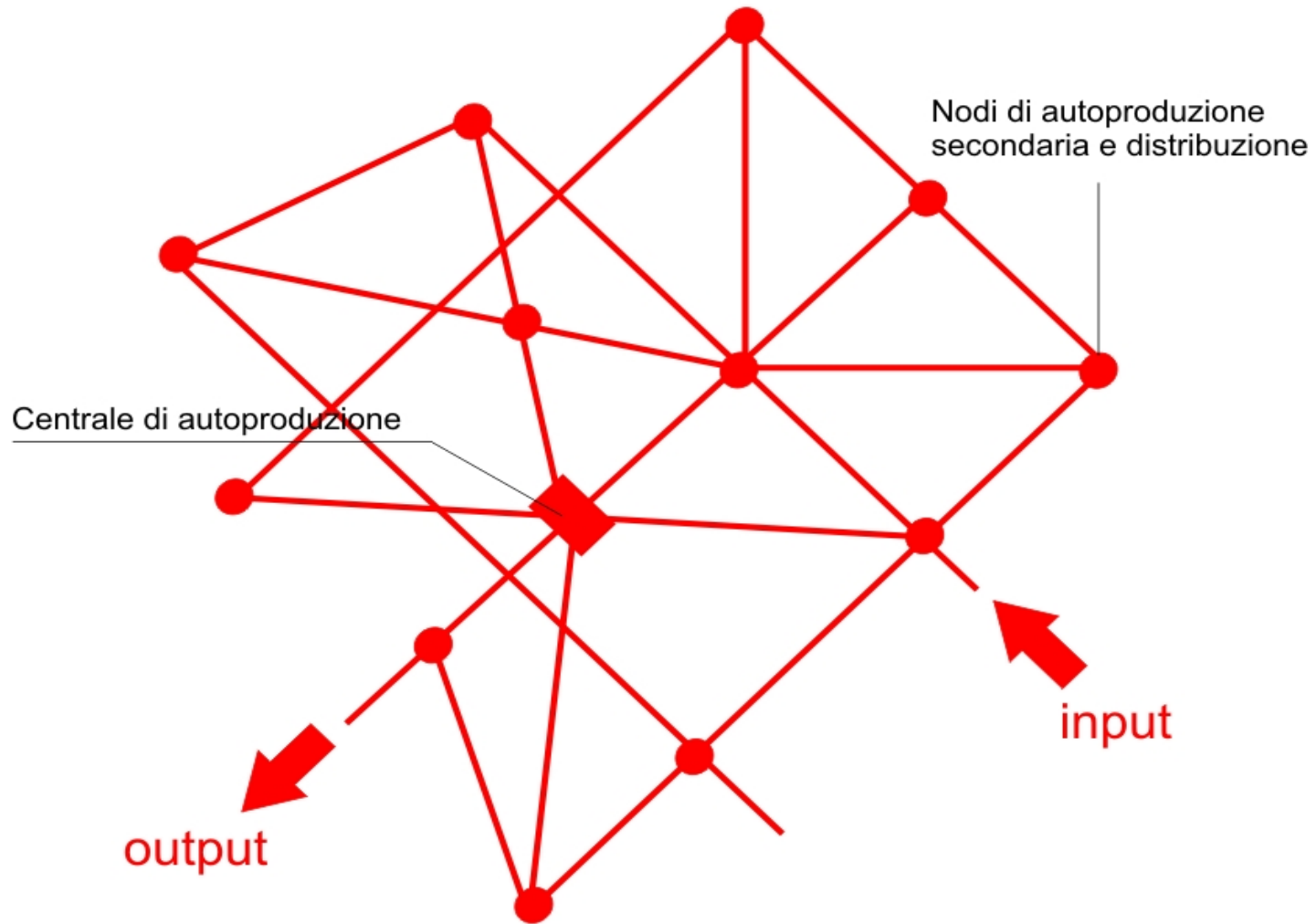


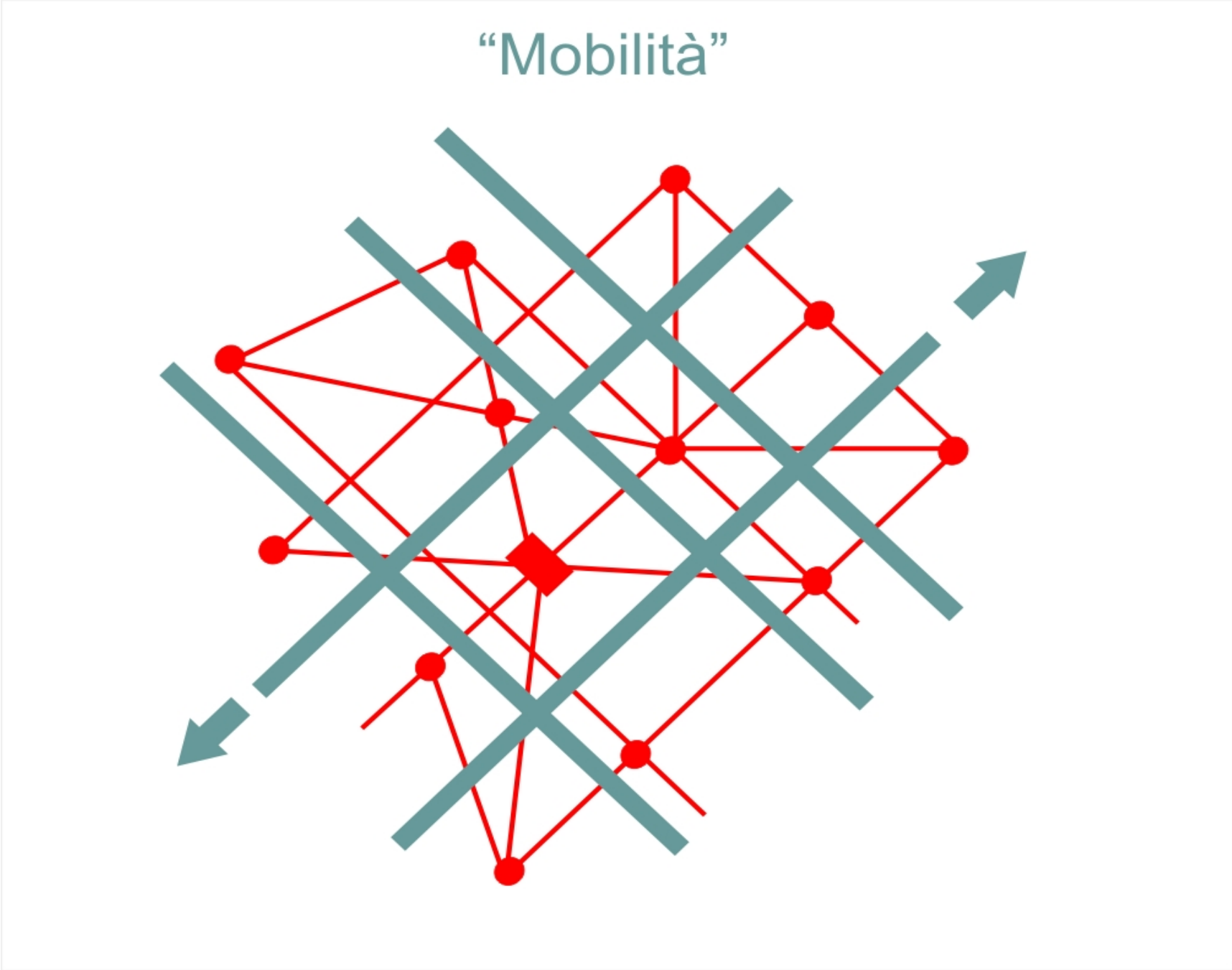
## Smart City Systems Infrastructure

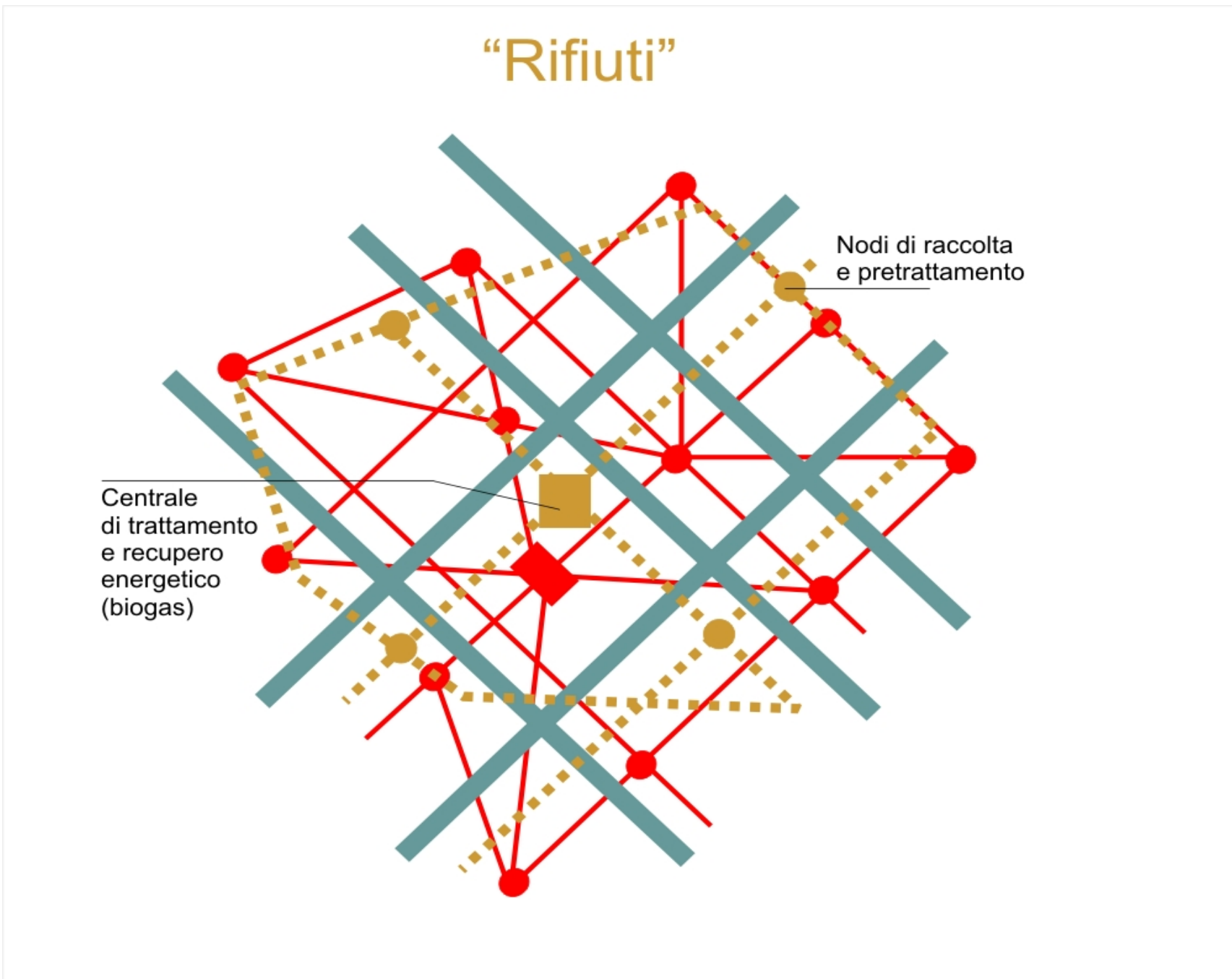


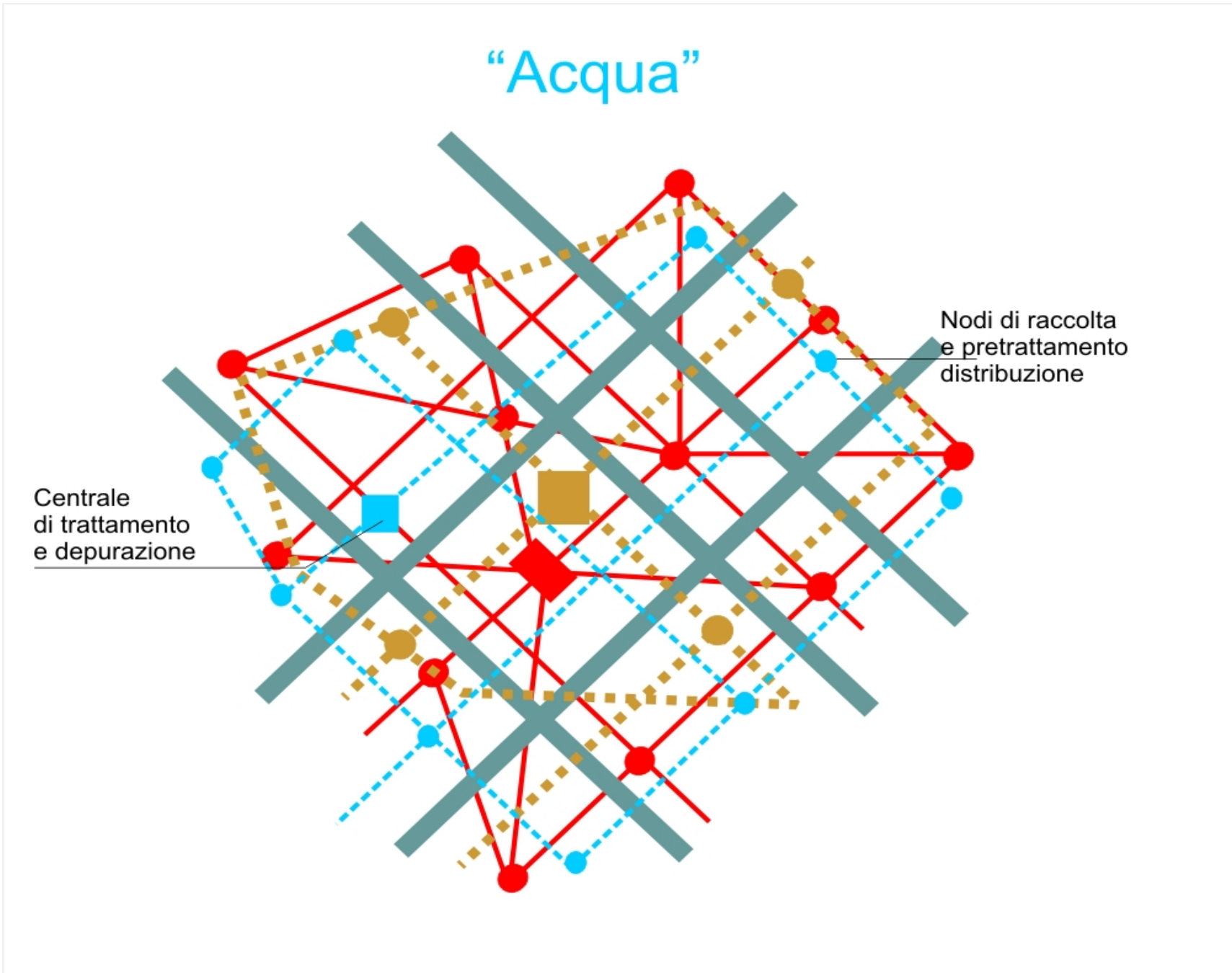
Integrated infrastructural – sustainable – approach

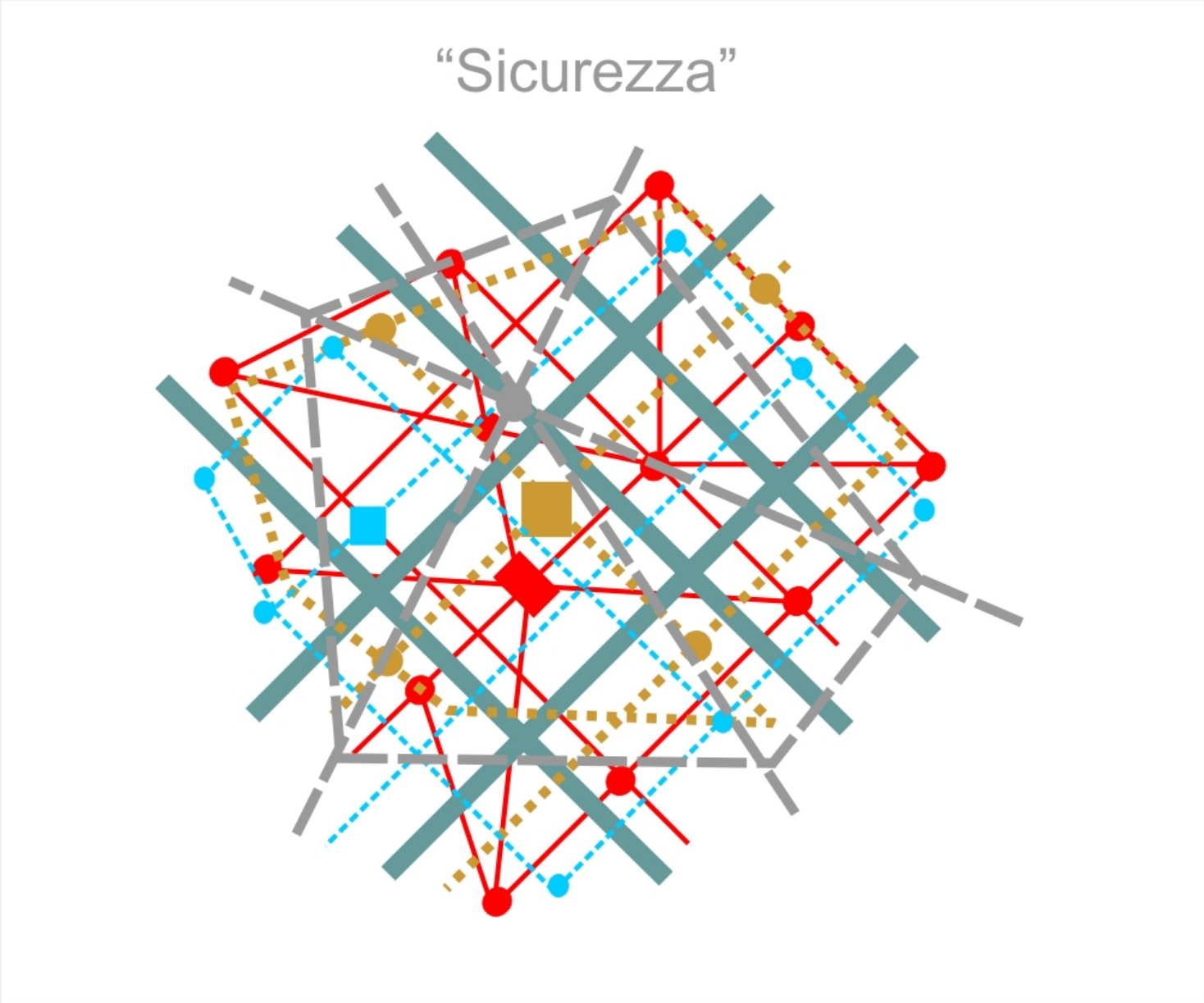
# “Energia”





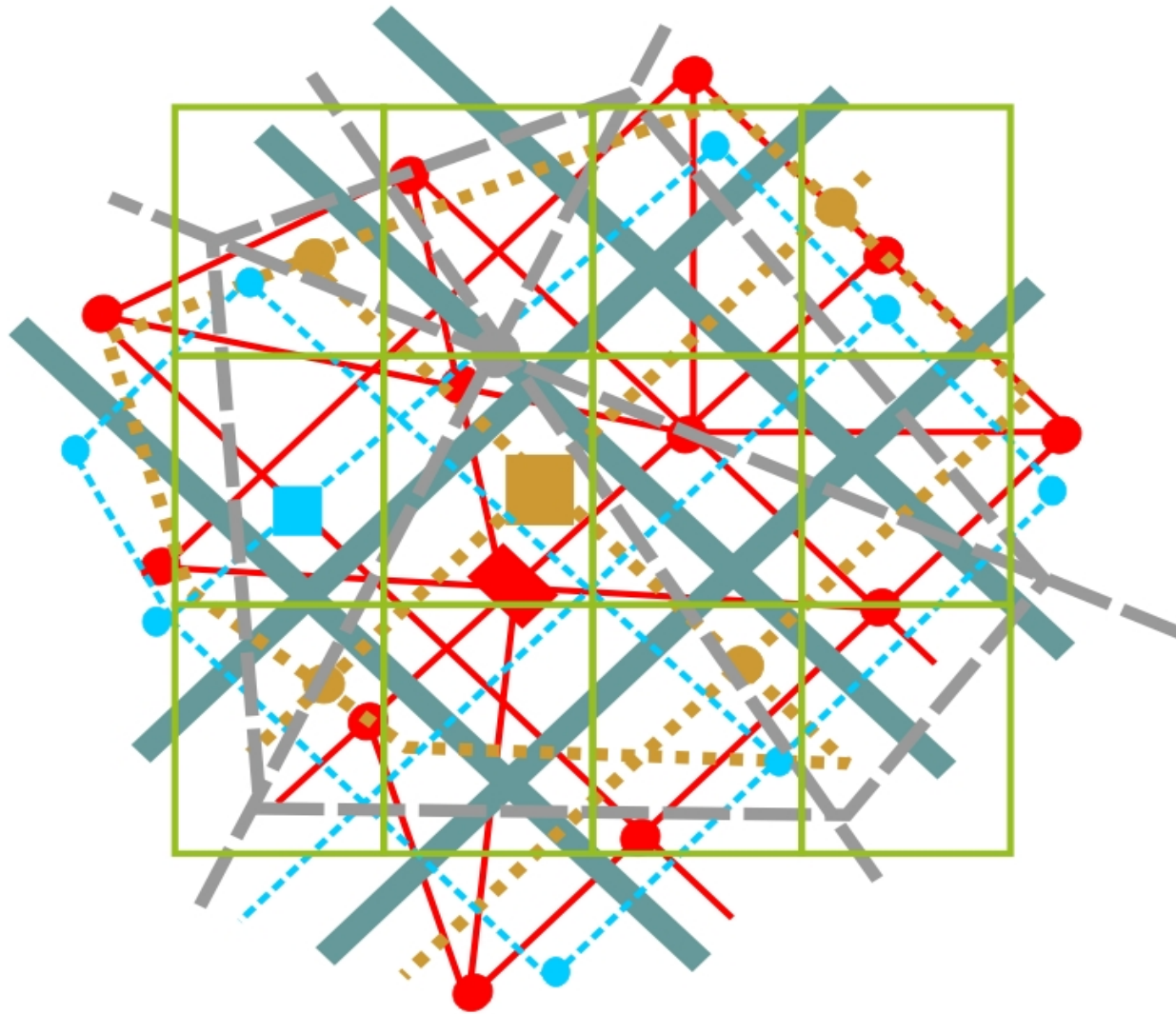




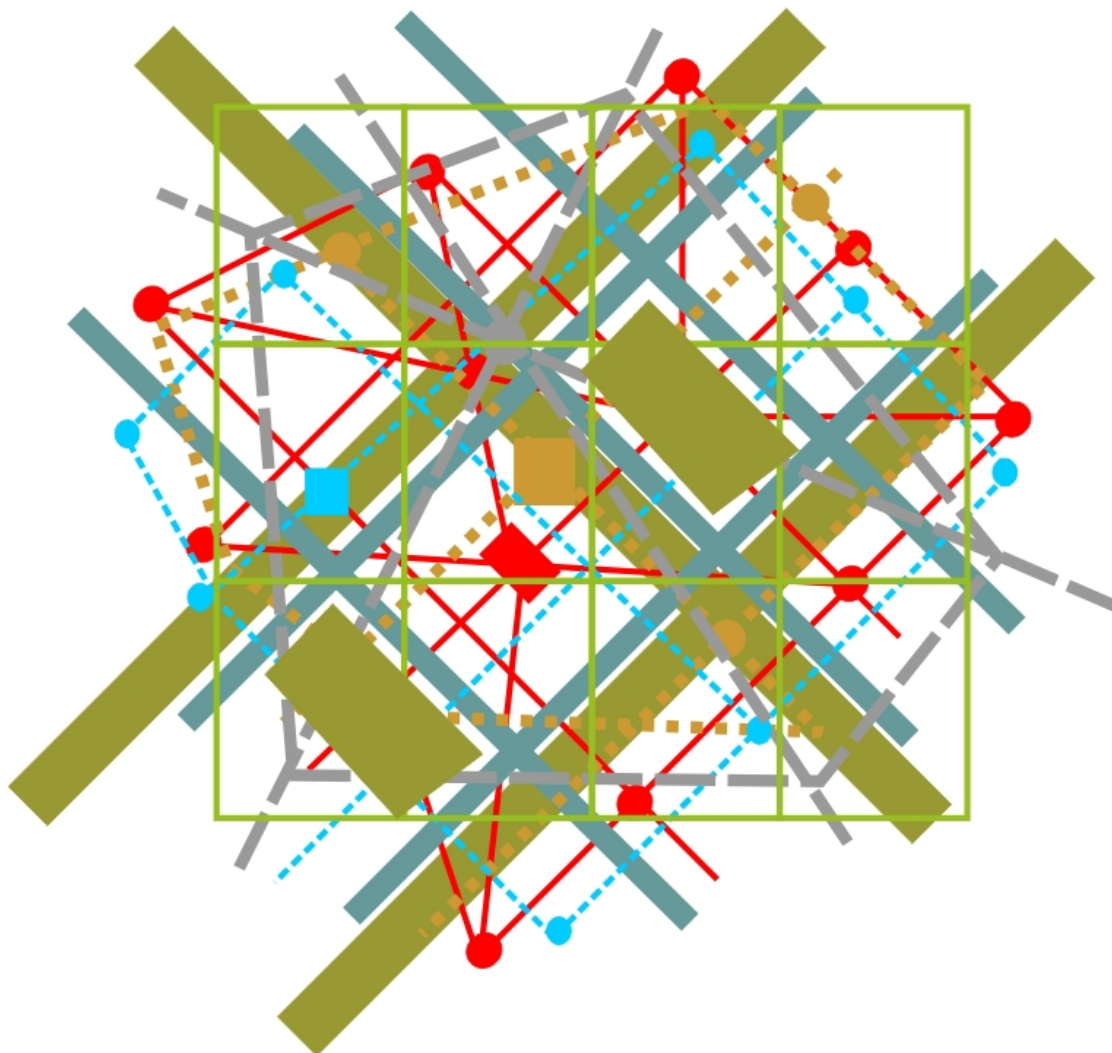


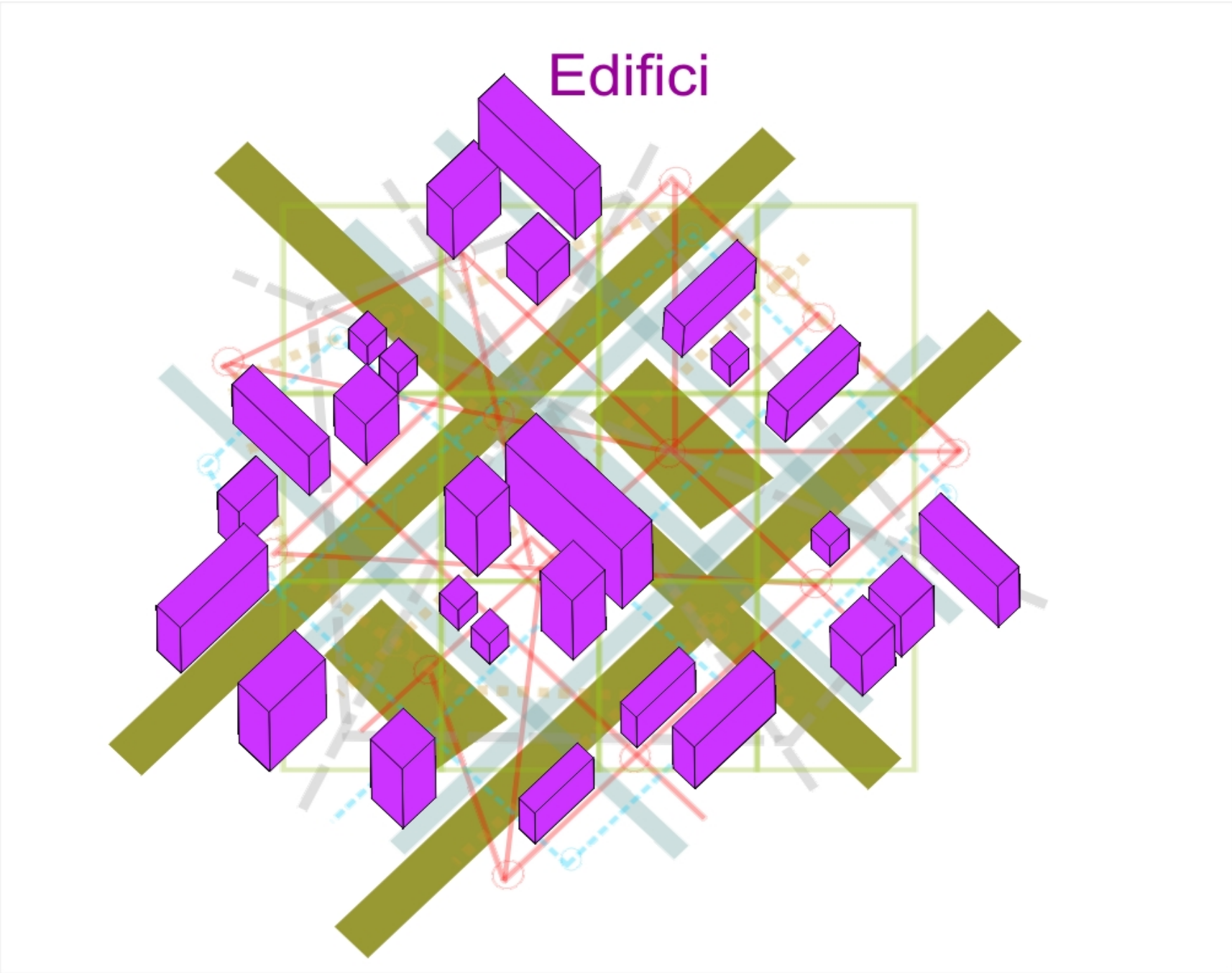


# “Informazione”



## Rete Ecologica





RISULTATO DI QUESTO TIPO DI PIANIFICAZIONE E' IL RAGGIUNGIMENTO DI IMPORTANTI  
**CERTIFICAZIONI ENERGETICO-AMBIENTALI:**

## LEED



## BREEAM

breeam

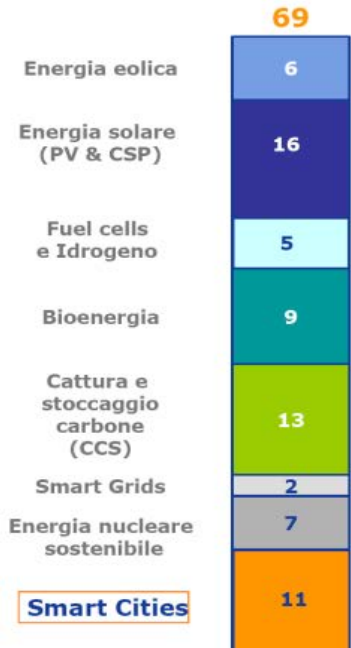


L'OTTENIMENTO DI QUESTI OBIETTIVI PUO' DIVENTARE REQUISITO PER IL RAGGIUNGIMENTO DI TIPOLOGIE DI INCENTIVI E FINANZIAMENTI AGEVOLATI DI ASSOLUTO RILIEVO E VOLUME, SIA DA PARTE DELLA COMUNITA' EUROPEA, SIA DI ALCUNI DEI PRINCIPALI ISTITUTI DI CREDITO PRIVATI A LIVELLO MONDIALE.

## Iniziativa Europea sulle Smart Cities – Città Covenant of Major 11 Bn € inseriti nello Strategic Energy Technology Plan (SET Plan)

### Obiettivo: riduzione del 40% delle emissioni di CO2 entro il 2020

**Stimolo Pacchetto Verde UE (Bn €)**



- Obiettivo dell’iniziativa europea - Città Smart: creare le condizioni per attivare il mercato di massa verso l’adozione di tecnologie di efficienza energetica per edifici, reti energetiche e sistemi di trasporto a basse emissioni di carbonio.
- Obiettivo per le Città e le regioni partecipanti: riduzione del 40% delle emissioni di gas ad effetto serra attraverso la produzione sostenibile, la distribuzione e l'uso di energia entro il 2020.
- Investimento pubblico e privato in Europa al 2020: 11 miliardi di euro.

### Smart City: alcune esperienze nel mondo

	amsterdam smart city	Malaga	Xcel Energy	SM La Sema de Toledo	LONDON	MASDAR
<b>Iniziato Stato</b>	2009	2009	2008	2007	2008	2008
<b>Obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Progetti pilota in corso</li> <li>Riduzione CO2 40% entro 2025 vs. 1990</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Progetti pilota in corso</li> <li>Riduzione CO2 migliaia di tonnellate anno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SG Pilota in corso</li> <li>Full Smart Grid (DG, sensori e controlli, display energia, sottostazioni smart)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piano pluriennale di sviluppo</li> <li>Collocare la Comunità di Madrid come punto di riferimento nel percorso di sviluppo sostenibile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piano pluriennale di sviluppo</li> <li>Ridurre la carbon Footprint a Londra attraverso efficientamento edifici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Progetti pilota in corso</li> <li>Carbon Free</li> <li>Zero spreco</li> <li>UAE leadership nelle tecnologie innovative</li> <li>Diversificazione del settore economico</li> </ul>
<b>Abitanti</b>	735.000	500.000	95.000	3.100.000	7.500.000	50.000
<b>Attori principali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liander (DSO Ele &amp; Gas)</li> <li>AIM (Amsterdam Innovation Motor) – Comune di Amsterdam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enel/Endesa</li> <li>Altre 11 imprese</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Xcel Energy (DSO Ele &amp; Gas)</li> <li>City of Boulder (US Colorado)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Governo Regionale di Madrid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LDA (London Development Agency)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mubadala Development Company (Abu Dhabi)</li> </ul>
<b>Altre informazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investimenti programmati 1,1 mld€ (DSO, Comune, privati); 2010/2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Focus su RES, Smart meters, trasporto elettrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investimento programmato mil\$ (Privati)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Focus sulla gestione rifiuti e qualità dell'aria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programma di Efficienza Energetica degli Edifici (BEEP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scopo: edifici, generazione elettrica, rifiuti, trasporto</li> </ul>

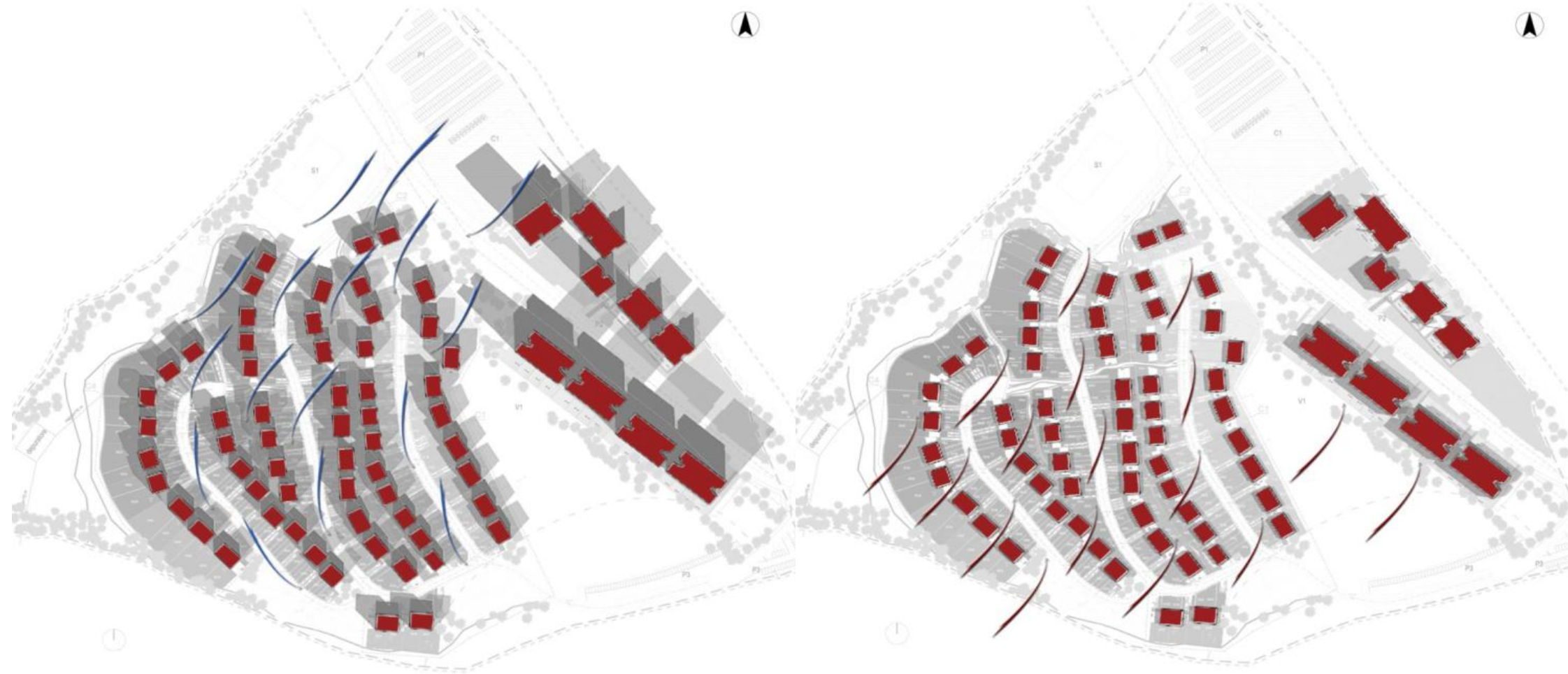
### La Smart City è:

“una città basata sulle reti intelligenti, su una nuova generazione di edifici e di soluzioni di trasporto a basse emissioni in grado di cambiare il nostro futuro energetico”

(Definizione tratta dalla Comunicazione Della CE COM (2009) 519)

Condizioni di soleggiamento e di ventilazione - inverno

Condizioni di soleggiamento e di ventilazione - estate

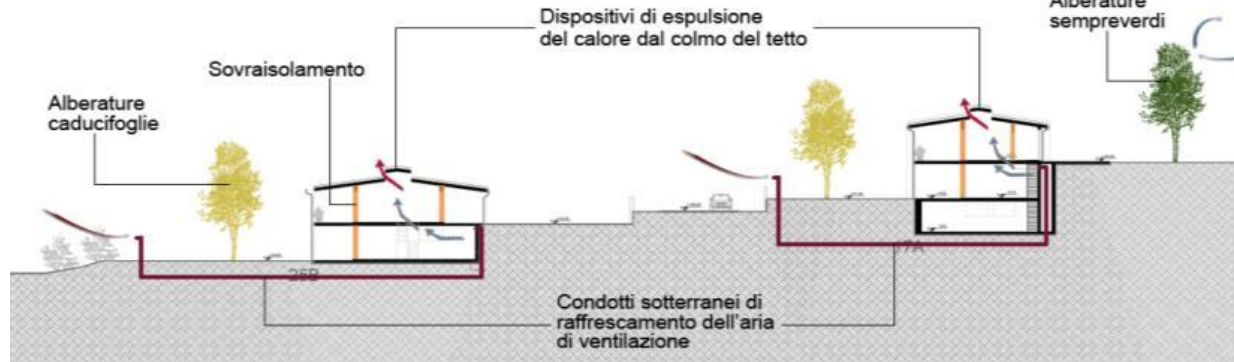


# STRATEGIE A LIVELLO DI INSEDIAMENTO

Schema distributivo della vegetazione

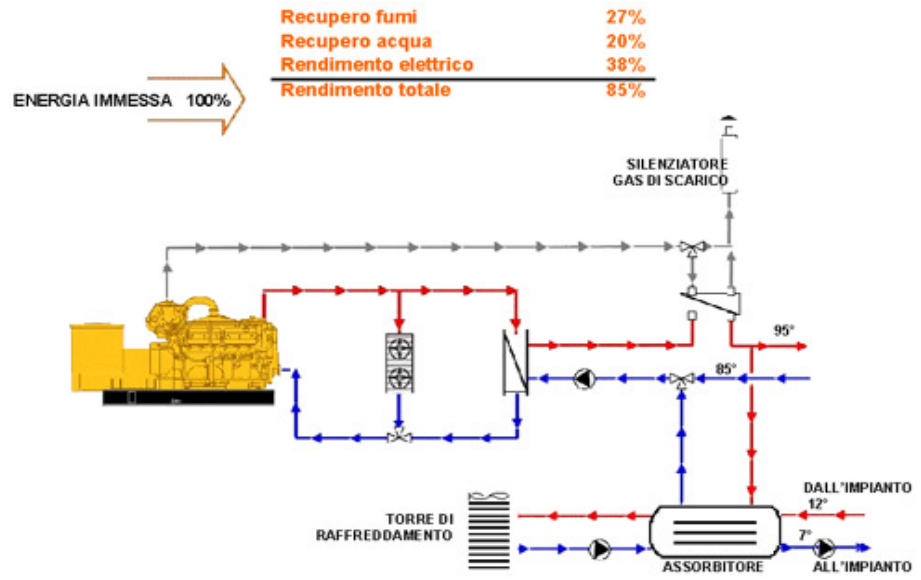


## SIST. GEO-COOLING E COPERTURA VENTILATA/OMBREGGIATA

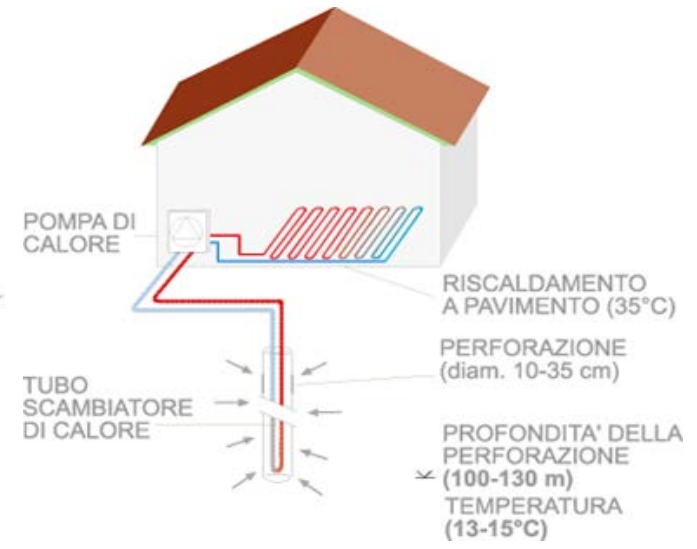


## COGENERAZIONE-TRIGENERAZIONE

### CIRCUITO ACQUA CALDA\FREDDA - TRIGENERAZIONE



## POMPE DI CALORE E GEOSCAMBIO



Schema distribuzione energetica



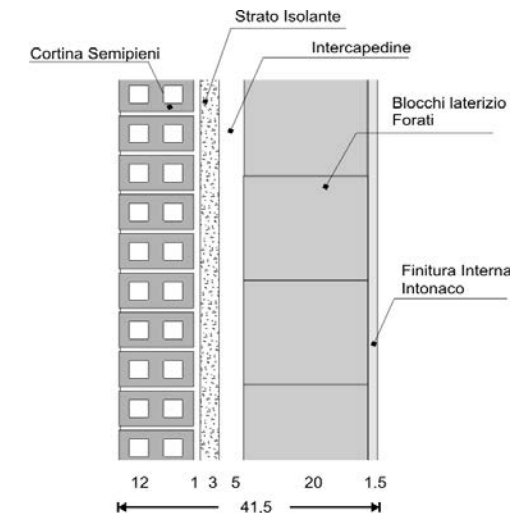
Schema recupero e riutilizzo delle acque meteoriche







Pacchetto murario Standard				
materiali	spessore (m)	conduttività $\lambda$ W/mK	resistenza termica (mqK/W)	trasmissione U (W/mqK)
Mattoni cortina	0,120	0,370	0,32	
Lisciatura	0,010	0,900	0,01	
isolante	0,030	0,036	0,83	
strato di aria	0,050	0,320	0,16	6,4
Blocchi di mattoni	0,200	0,600	0,33	
Intonaco interno	0,015	0,350	0,04	
<b>totale</b>	<b>0,42</b>	<b>1,676</b>	<b>1,86</b>	<b>0,54</b>



Standard-  $U=0,54$  W/mqK

INVOLUCRO STANDARD EDIFICI FAVORITI RISPETTO AL GUADAGNO SOLARE PASSIVO

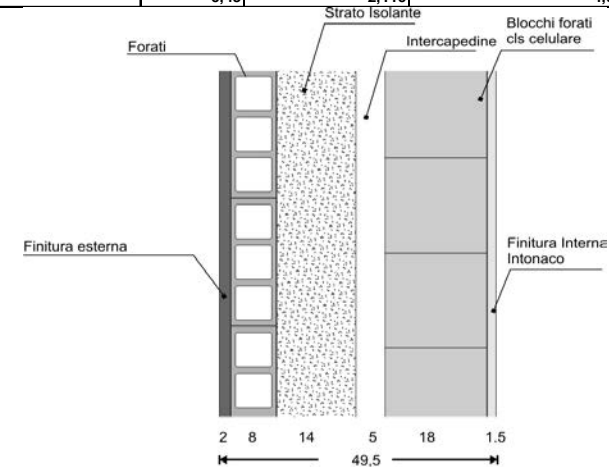
INVOLUCRO STANDARD EDIFICI SFAVORITI RISPETTO AL GUADAGNO SOLARE PASSIVO

Classe di consumo		PE <sub>H</sub>	PE <sub>G</sub>	Classe di consumo		PE <sub>H</sub>	PE <sub>G</sub>
Casa passiva	< 15 kWh/m <sup>2</sup> a			Casa passiva	< 15 kWh/m <sup>2</sup> a		
A	< 30 kWh/m <sup>2</sup> a			A	< 30 kWh/m <sup>2</sup> a		
B	< 50 kWh/m <sup>2</sup> a			B	< 50 kWh/m <sup>2</sup> a		
C	< 70 kWh/m <sup>2</sup> a			C	< 70 kWh/m <sup>2</sup> a		
D	< 90 kWh/m <sup>2</sup> a			D	< 90 kWh/m <sup>2</sup> a		
E	< 120 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>E</b> 111		E	< 120 kWh/m <sup>2</sup> a		
F	< 160 kWh/m <sup>2</sup> a			F	< 160 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>F</b> 131	
G	> 160 kWh/m <sup>2</sup> a		<b>G</b> 232	G	> 160 kWh/m <sup>2</sup> a		<b>G</b> 267

Q <sub>T</sub>	Energia scambiata per trasmissione	10727 kWh/anno	Q <sub>T</sub>	Energia scambiata per trasmissione	10845 kWh/anno
Q <sub>V</sub>	Energia scambiata per ventilazione	3205 kWh/anno	Q <sub>V</sub>	Energia scambiata per ventilazione	3205 kWh/anno
Q <sub>L</sub>	Energia scambiata totale	13932 kWh/anno	Q <sub>L</sub>	Energia scambiata totale	14050 kWh/anno
Q <sub>I</sub>	Energia dovuta ad apporti interni	1707 kWh/anno	Q <sub>I</sub>	Energia dovuta ad apporti interni	1707 kWh/anno
Q <sub>St</sub>	Energia dovuta ad apporti solari sulle superfici trasparenti	7854 kWh/anno	Q <sub>St</sub>	Energia dovuta ad apporti solari sulle superfici trasparenti	7612 kWh/anno
Q <sub>G</sub>	Energia dovuta ad apporti gratuiti	9561 kWh/anno	Q <sub>G</sub>	Energia dovuta ad apporti gratuiti	9319 kWh/anno
$\eta_U$	Fattore di utilizzazione degli apporti energetici gratuiti	0,89	$\eta_U$	Fattore di utilizzazione degli apporti energetici gratuiti	0,90
Q <sub>H</sub>	Fabbisogno energetico dell'involucro	5409 kWh/anno	Q <sub>H</sub>	Fabbisogno energetico dell'involucro	5677 kWh/anno
PE <sub>H</sub>	Fabbisogno energetico specifico dell'involucro	28,41 kWh/m <sup>2</sup> anno	PE <sub>H</sub>	Fabbisogno energetico specifico dell'involucro	29,82 kWh/m <sup>2</sup> anno



Pacchetto murario Classe A				
materiali	spessore (m)	conduttività $\lambda$ W/mK	resistenza termica (mqK/W)	trasmissione U (W/mqK)
intonaco esterno	0,020	0,900	0,02	
Mattoni forati	0,080	0,250	0,32	
isolante	0,140	0,040	3,50	
strato di aria	0,050	0,320	0,16	6,4
Blocchi di cemento cellulare	0,180	0,250	0,72	
intonaco interno	0,015	0,350	0,04	
<b>totale</b>	<b>0,49</b>		<b>2,110</b>	<b>4,91</b>
				<b>0,20</b>



**Adeguamento Classe A - Edifici Favoriti**  
**U=0,20 W/mqK**

INVOLUCRO DI PROGETTO EDIFICI FAVORITI RISPETTO AL GUADAGNO SOLARE PASSIVO

$Q_T$	Energia scambiata per trasmissione	10727 kWh/anno
$Q_V$	Energia scambiata per ventilazione	3205 kWh/anno
$Q_L$	Energia scambiata totale	13932 kWh/anno
$Q_i$	Energia dovuta ad apporti interni	1707 kWh/anno
$Q_{Si}$	Energia dovuta ad apporti solari sulle superfici trasparenti	7854 kWh/anno
$Q_G$	Energia dovuta ad apporti gratuiti	9561 kWh/anno
$\eta_U$	Fattore di utilizzazione degli apporti energetici gratuiti	0,89
$Q_{It}$	Fabbisogno energetico dell'involucro	5409 kWh/anno
$PE_{It}$	Fabbisogno energetico specifico dell'involucro	28,41 kWh/m <sup>2</sup> /anno

INVOLUCRO DI PROGETTO EDIFICI SFAVORITI RISPETTO AL GUADAGNO SOLARE PASSIVO

$Q_T$	Energia scambiata per trasmissione	10845 kWh/anno
$Q_V$	Energia scambiata per ventilazione	3205 kWh/anno
$Q_L$	Energia scambiata totale	14050 kWh/anno
$Q_i$	Energia dovuta ad apporti interni	1707 kWh/anno
$Q_{Si}$	Energia dovuta ad apporti solari sulle superfici trasparenti	7612 kWh/anno
$Q_G$	Energia dovuta ad apporti gratuiti	9319 kWh/anno
$\eta_U$	Fattore di utilizzazione degli apporti energetici gratuiti	0,90
$Q_{It}$	Fabbisogno energetico dell'involucro	5677 kWh/anno
$PE_{It}$	Fabbisogno energetico specifico dell'involucro	29,82 kWh/m <sup>2</sup> /anno

Classe di consumo		PE <sub>It</sub>	PE <sub>0</sub>	Classe di consumo		PE <sub>It</sub>	PE <sub>0</sub>
Casa passiva	< 15 kWh/m <sup>2</sup> /a			Casa passiva	< 15 kWh/m <sup>2</sup> /a		
A	< 30 kWh/m <sup>2</sup> /a	A 28		A	< 30 kWh/m <sup>2</sup> /a	C 30	
B	< 50 kWh/m <sup>2</sup> /a			B	< 50 kWh/m <sup>2</sup> /a		
C	< 70 kWh/m <sup>2</sup> /a		C 69	C	< 70 kWh/m <sup>2</sup> /a		
D	< 90 kWh/m <sup>2</sup> /a			D	< 90 kWh/m <sup>2</sup> /a		
E	< 120 kWh/m <sup>2</sup> /a			E	< 120 kWh/m <sup>2</sup> /a		E 109
F	< 160 kWh/m <sup>2</sup> /a			F	< 160 kWh/m <sup>2</sup> /a		
G	> 160 kWh/m <sup>2</sup> /a			G	> 160 kWh/m <sup>2</sup> /a		

An aerial photograph of a coastal town and agricultural fields. The town is built on a narrow strip of land along the coast, with a beach and the sea visible. The inland area is dominated by large, rectangular agricultural plots, some of which are irrigated. A road runs parallel to the coast, separating the town from the fields. The overall scene is a mix of urban development and rural agriculture.

**BPG**

**IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE  
CLINICA SANTO STEFANO: Porto Potenza Picena (MC)**

ISTITUTO SANTO STEFANO: Porto Potenza Picena (MC)  
**PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E MANUTENZIONE  
DI UN  
IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE DI POTENZA  
COMPLESSIVA PARI A 3.6 MW**

**COMPOSTO DA:**  
IMPIANTO A BIOMASSA VEGETALE: 1 MW elettrico  
1,2 MW termico  
CENTRALE TERMICA A GAS METANO: 2.4 MW

**COMMITTENTE:**  
Istituto Ospedaliero Santo Stefano

**PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE, MANUTENZIONE E  
COSTITUZIONE DI ANNESSA AZIENDA**

**AGROENERGETICA:**  
BPG R&S S.r.l. – DAGA Impianti S.r.l.

**PARTNER:**  
Cofely Italia S.p.A.

**BPG R&S S.r.l. e DAGA Impianti S.r.l.  
oggi sono riuniti in:**

**we.are.group**  
ecosostenibile responsabile



**BPG**

**Impianto di Trigenerazione ad olio vegetale  
Radisson Blu Es Hotel - Roma**



**RADISSON HOTEL - Roma**

PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E MANUTENZIONE  
IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE AD OLIO VEGETALE  
DI POTENZA ELETTRICA COMPLESSIVA PARI AD 1MW

**COMMITTENTE:**  
Radisson Hotel

**PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E MANUTENZIONE:**  
BPG R&S S.r.l. – DAGA Impianti S.r.l.



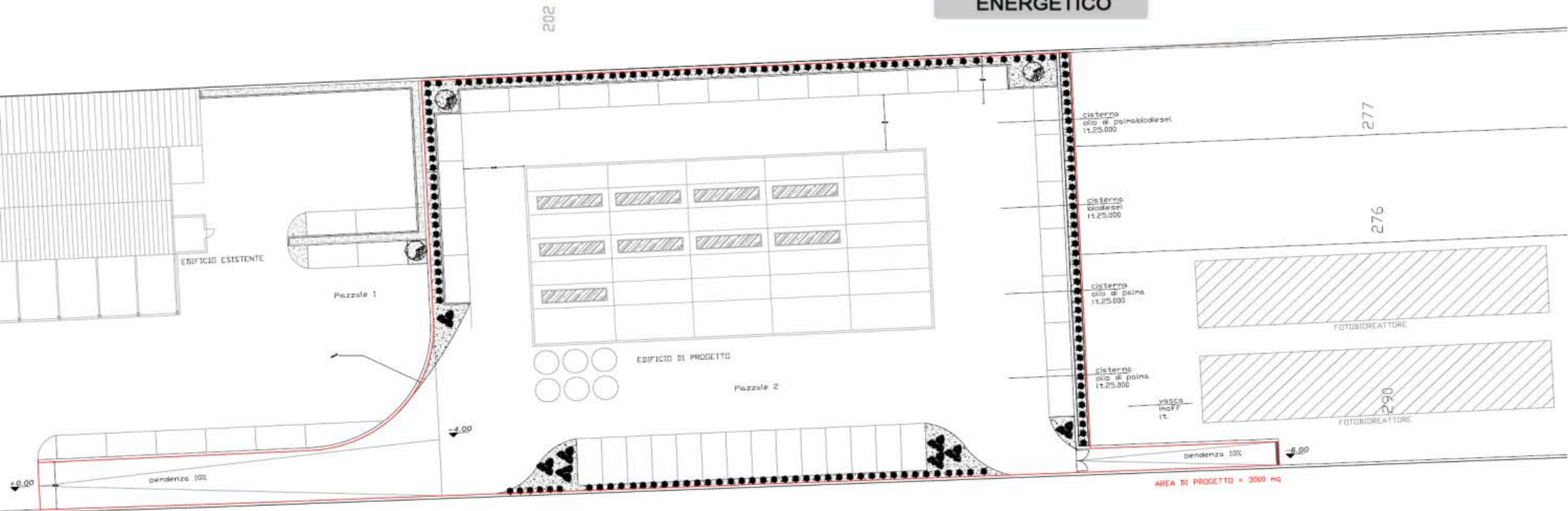
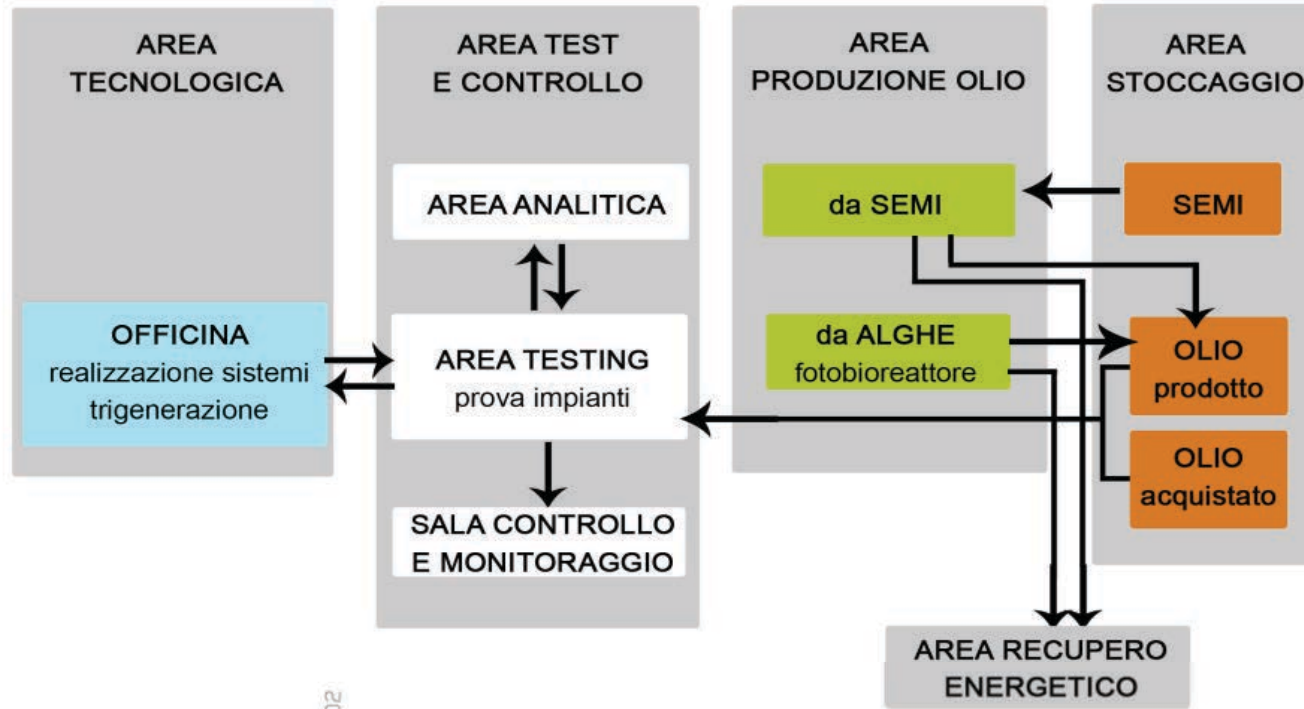
**BPG R&S S.r.l. e DAGA Impianti S.r.l.**  
oggi sono riuniti in:

**we.are.group**  
ecosostenibile responsabile

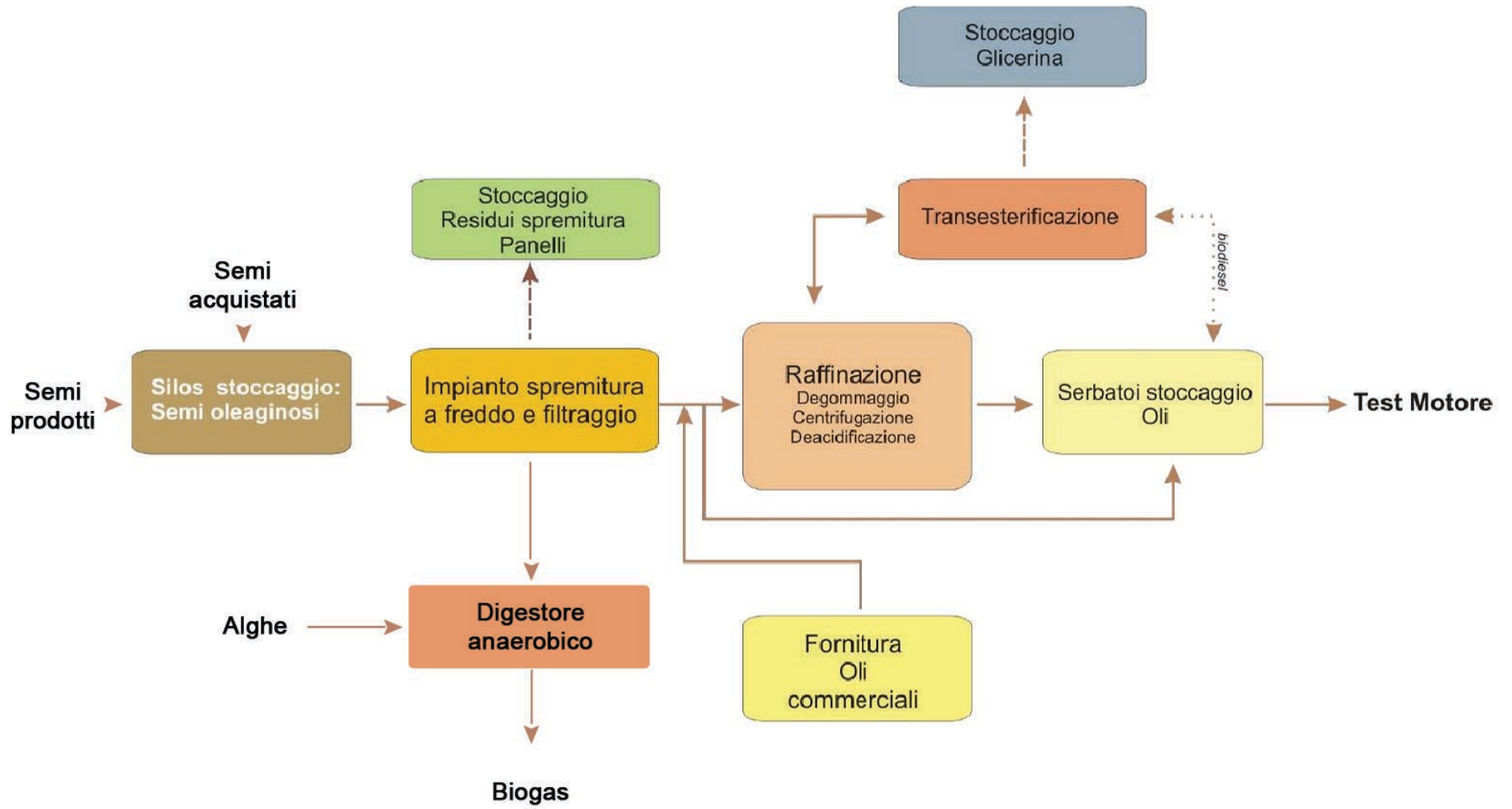


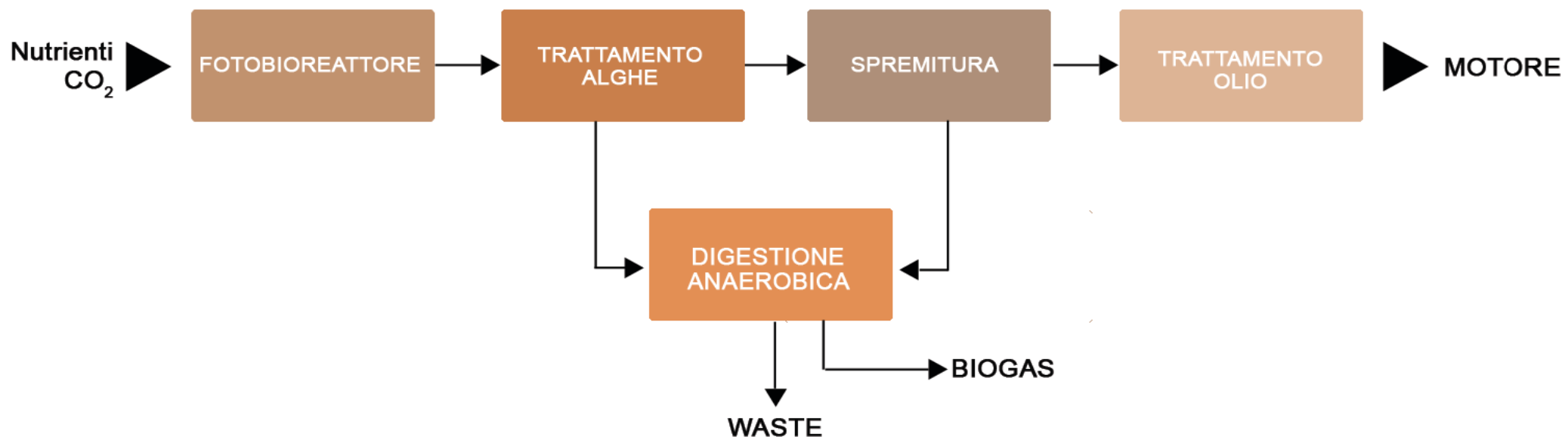
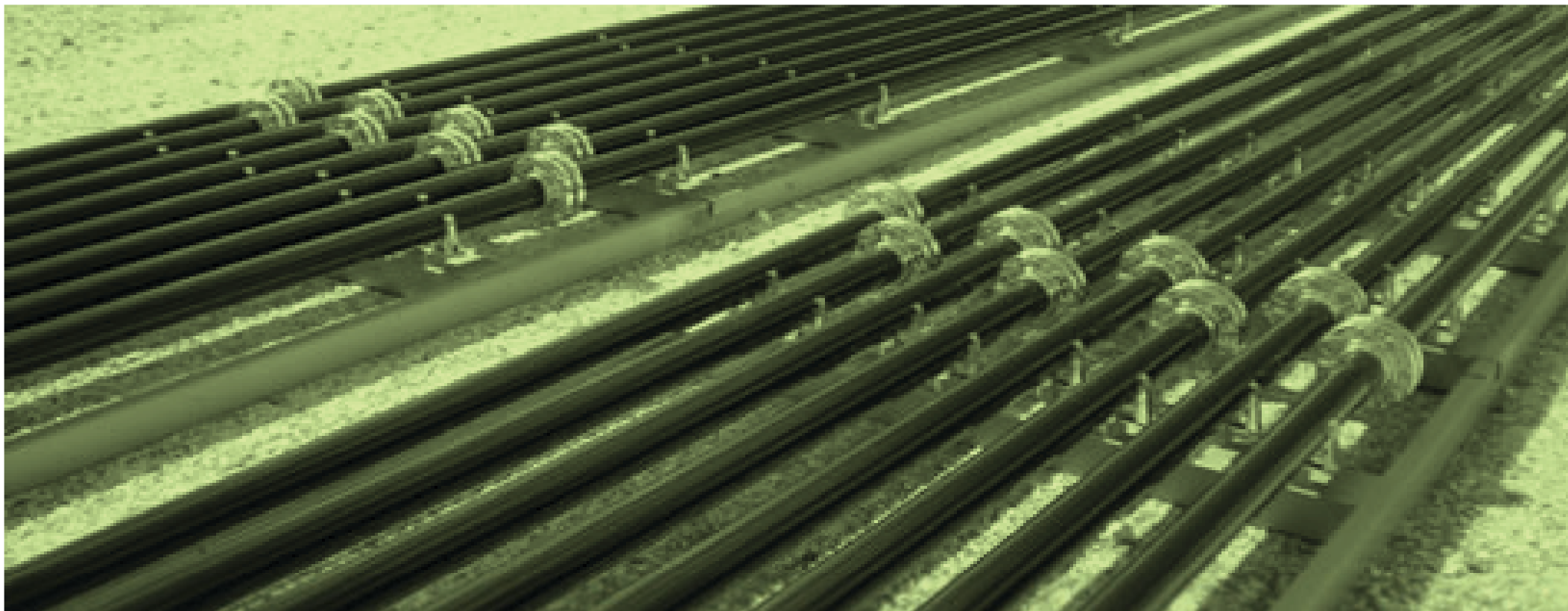
**BPG**

**PROGETTO DTG**  
**Centro per lo sviluppo industriale e la produzione di**  
**sistemi di Trigenerazione alimentati da fonte rinnovabile**





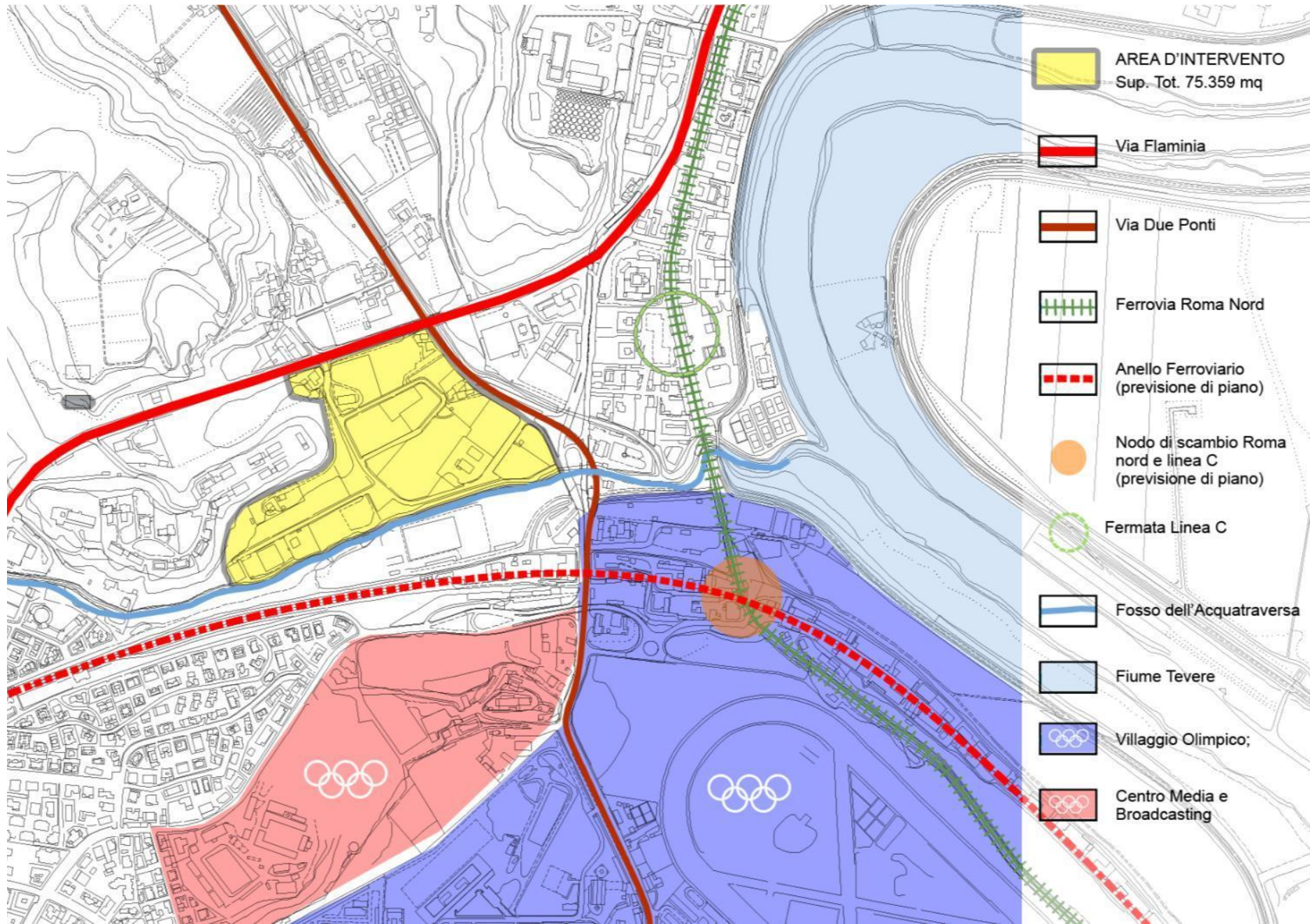


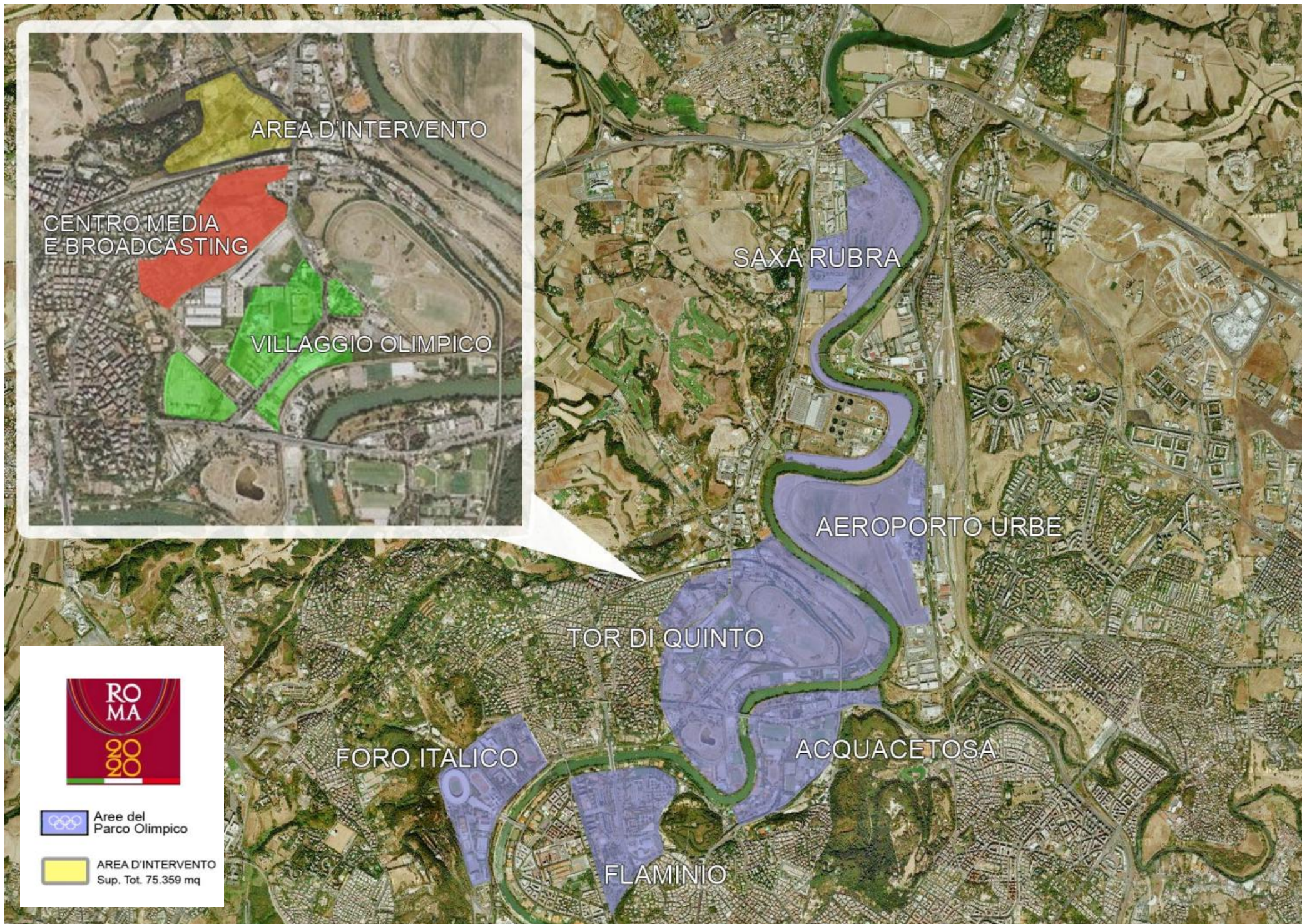


A 3D architectural rendering of a multimedia village and services for the 2020 Rome Olympics. The scene is set in a large, open, light-colored space. In the background, there are two long, rectangular, multi-story buildings with a grid-like facade. In the foreground, there are two white, modern-looking structures that resemble small kiosks or service points. The overall aesthetic is clean and modern, with a focus on functional design.

**BPG**

**Proposta per un villaggio multimedia e servizi per  
Roma 2020**





AREA D'INTERVENTO

CENTRO MEDIA  
E BROADCASTING

VILLAGGIO OLIMPICO

SAXA RUBRA

AEROPORTO URBE

TOR DI QUINTO


FORO ITALICO

ACQUACETOSA

FLAMINIO



 Aree del  
Parco Olimpico

 AREA D'INTERVENTO  
Sup. Tot. 75.359 mq

SUPERFICI PREVISTE

Superficie Edificata:  
12800mq

S.U.L.  
33500 mq

Volume Previsto  
100000 mc

Tribuna "verde"  
2000 posti

LEGENDA

-  Ingressi carrabili principali
-  Percorsi carrabili principali
-  Percorsi pedonali principali
-  Ponti carrabili
-  Ponti pedonali
-  Aree parcheggi

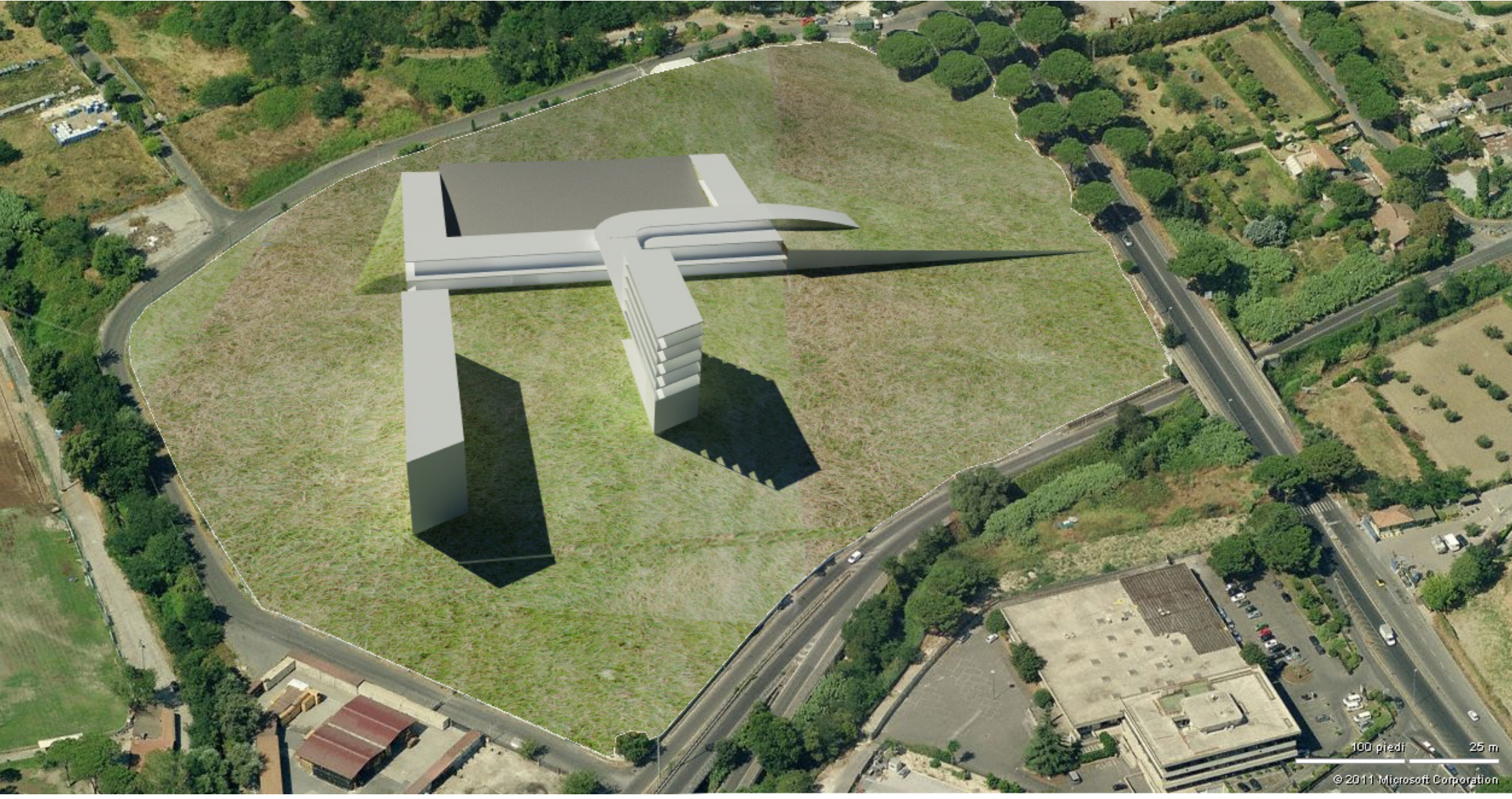




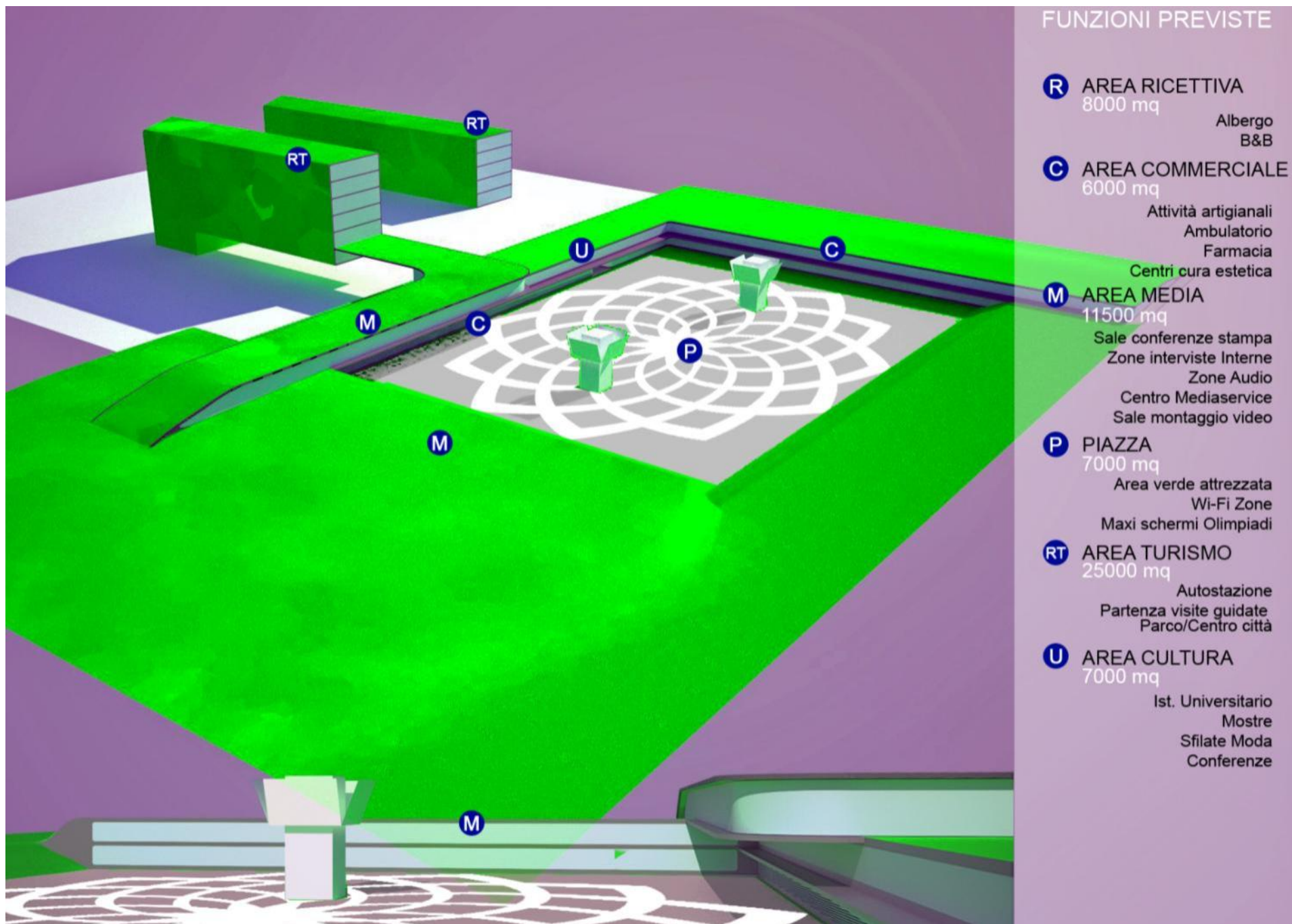


100 piedi 25 m



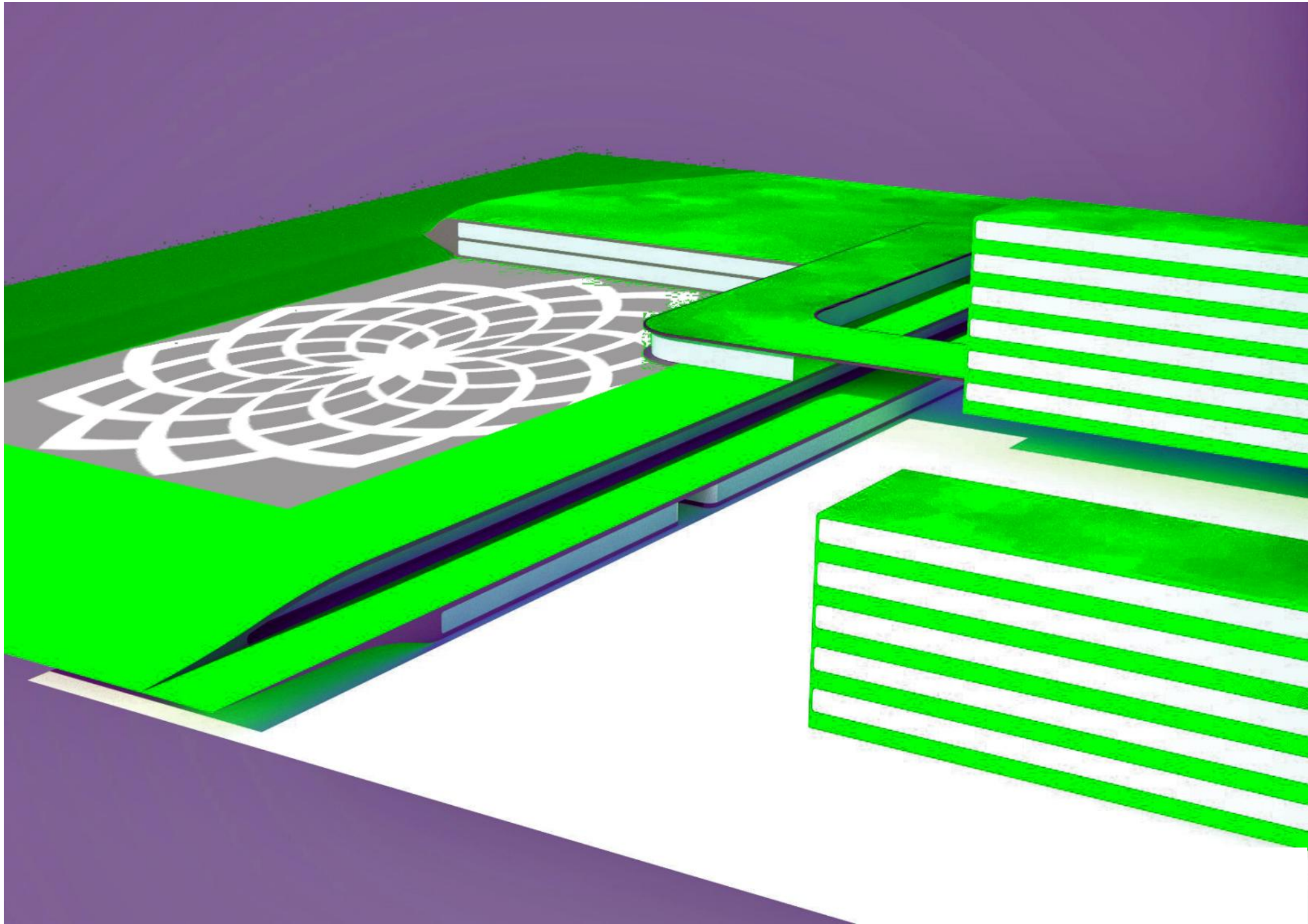


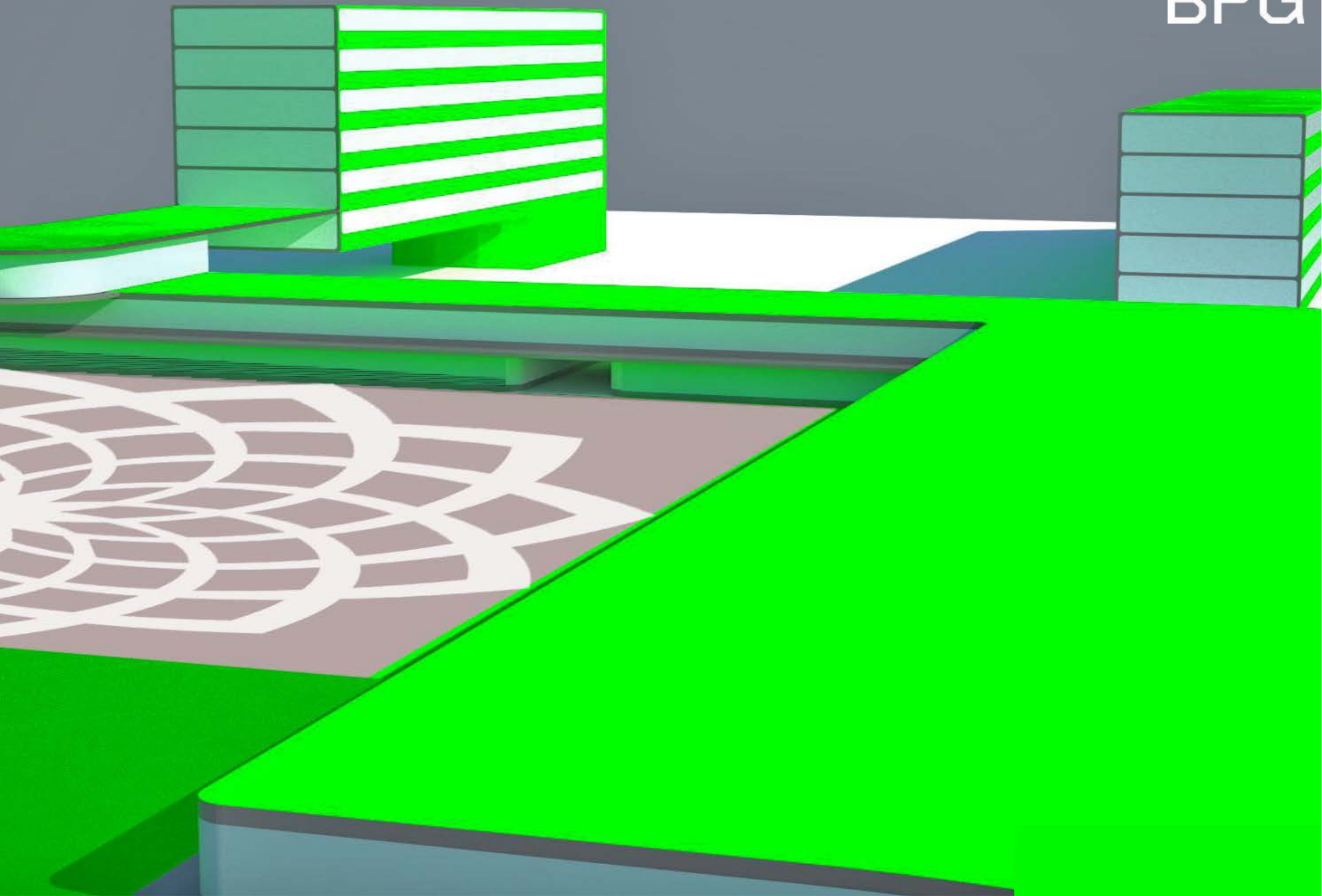
100 piedi 25 m

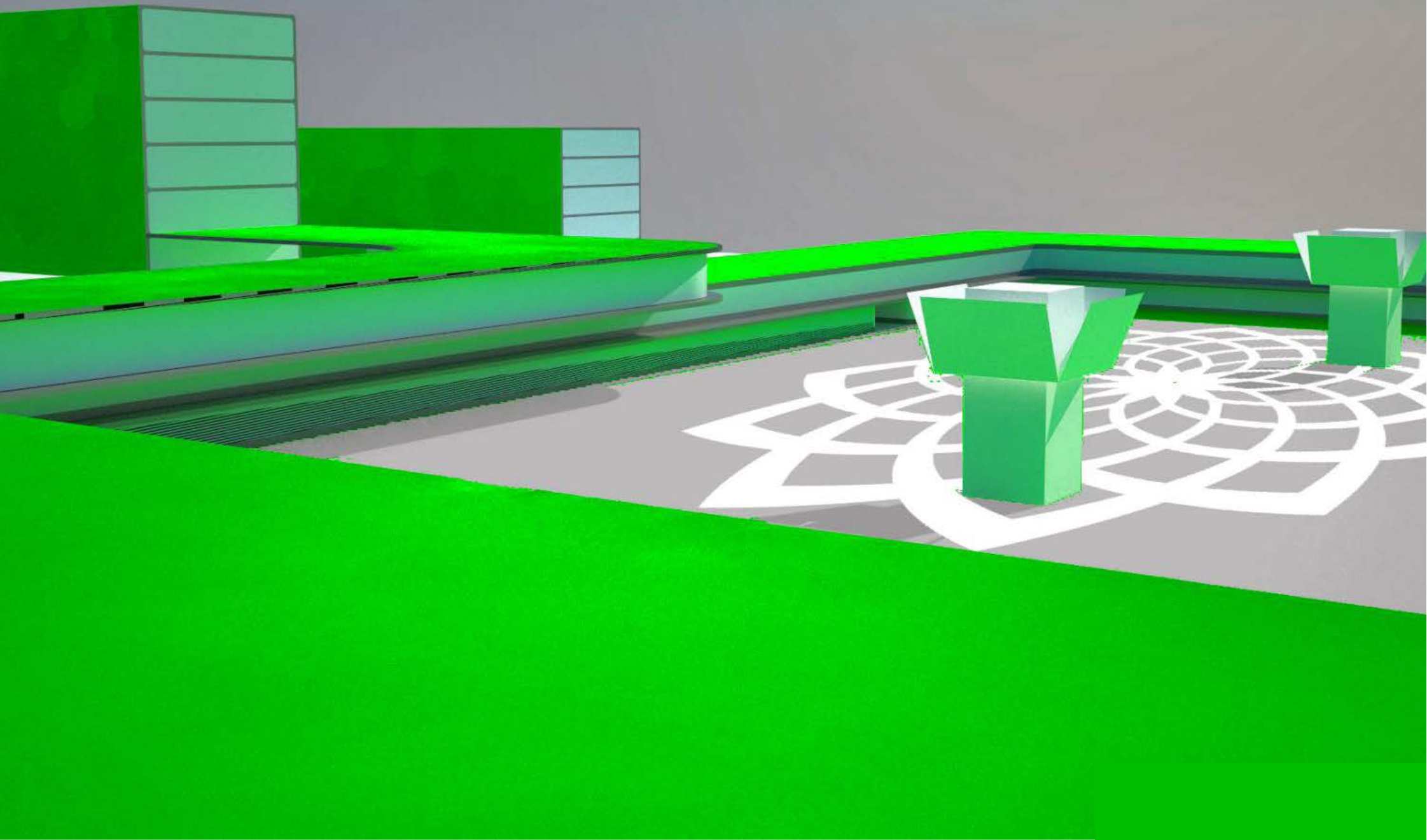


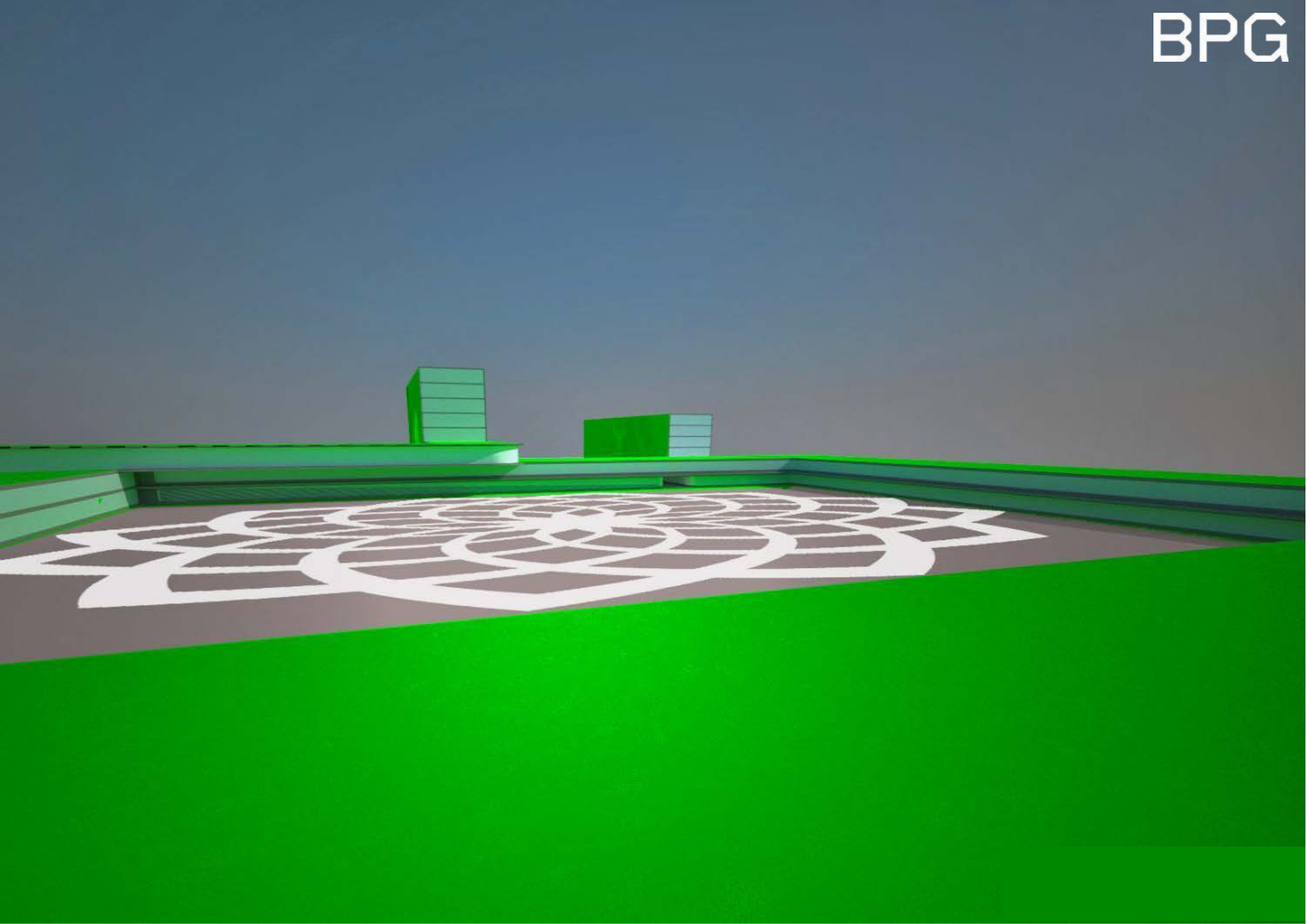
FUNZIONI PREVISTE

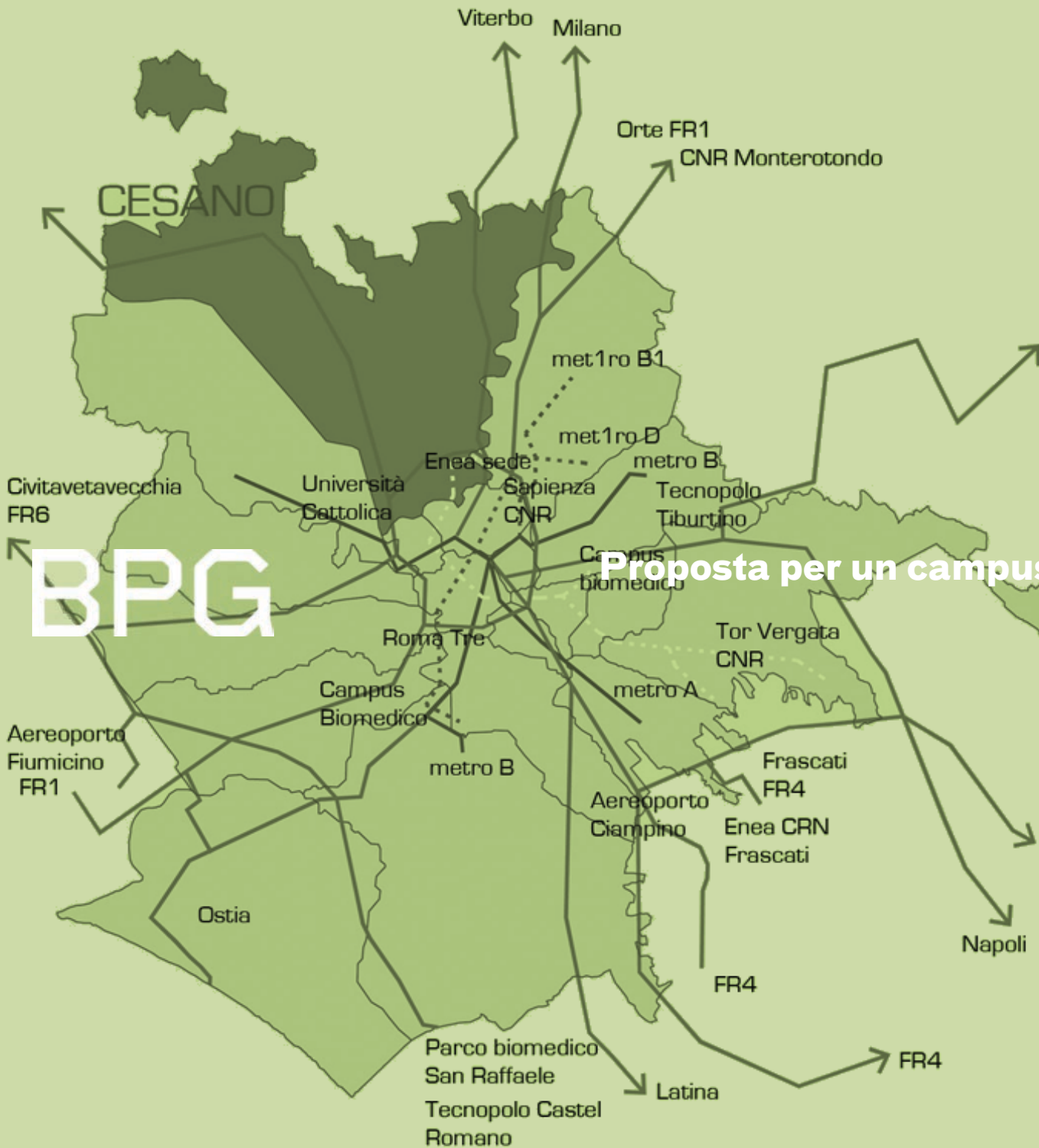
- R** AREA RICETTIVA  
8000 mq  
Albergo  
B&B
- C** AREA COMMERCIALE  
6000 mq  
Attività artigianali  
Ambulatorio  
Farmacia  
Centri cura estetica
- M** AREA MEDIA  
11500 mq  
Sale conferenze stampa  
Zone interviste Interne  
Zone Audio  
Centro Mediaservice  
Sale montaggio video
- P** PIAZZA  
7000 mq  
Area verde attrezzata  
Wi-Fi Zone  
Maxi schermi Olimpiadi
- RT** AREA TURISMO  
25000 mq  
Autostazione  
Partenza visite guidate  
Parco/Centro città
- U** AREA CULTURA  
7000 mq  
Ist. Universitario  
Mostre  
Sfilate Moda  
Conferenze











**Proposta per un campus tecnologico nella centralità di Cesano a Roma**

**BPG**



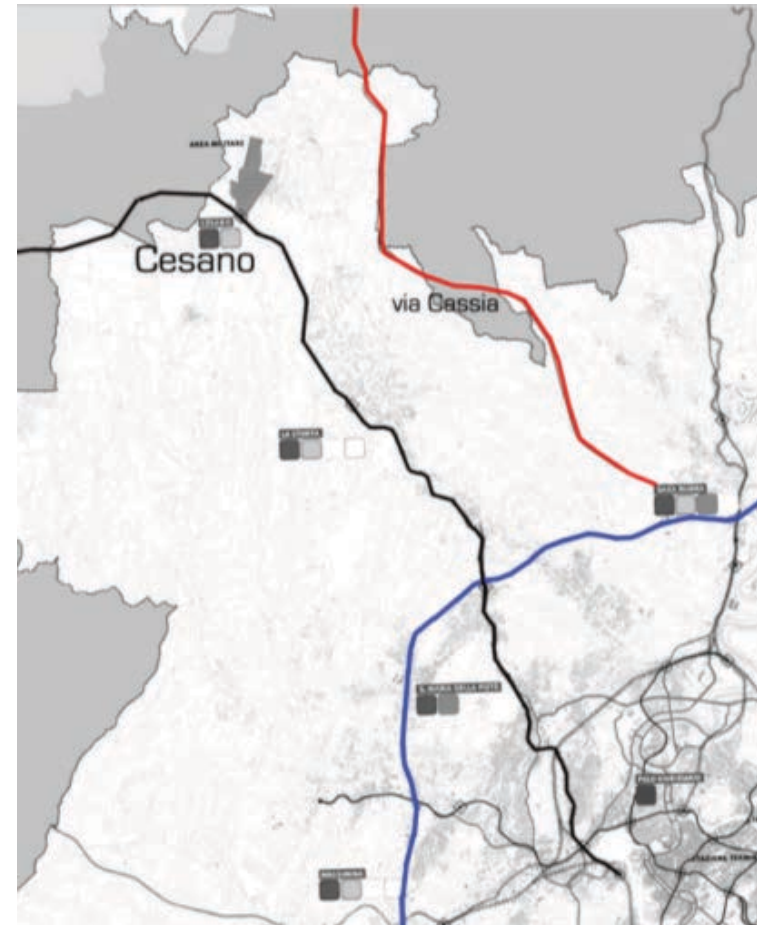
Centralità a pianificazione definita

Centralità da pianificare

Le funzioni

- Direzionalità pubblica
- Direzionalità privata
- Polo tecnologico
- Università e ricerca
- Polo giudiziario

- Cultura e servizi congressuali
- Polo fieristico
- Commercio
- Turismo e ricettività
- Sport e tempo libero
- Autoporto

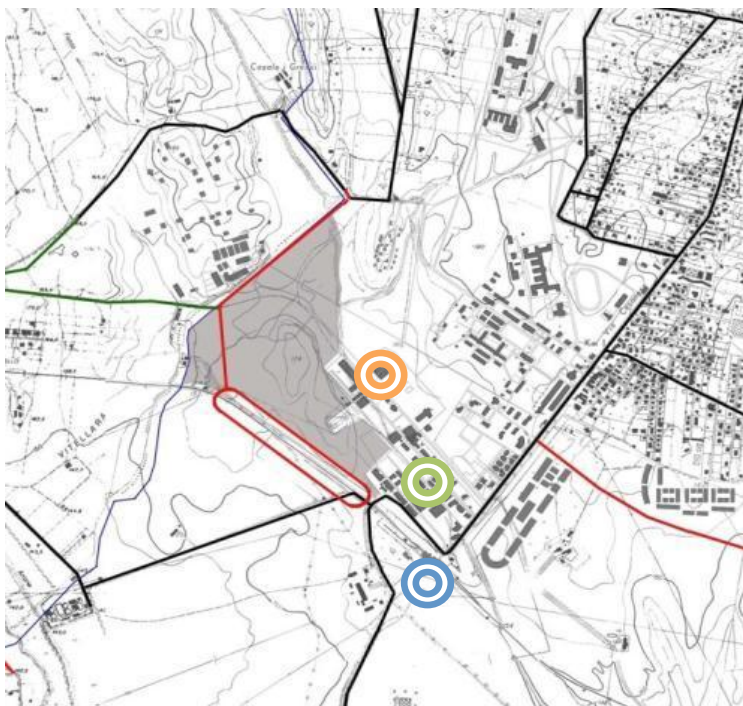


Porta Nord di Roma

Collegamento al centro tramite la linea ferroviaria

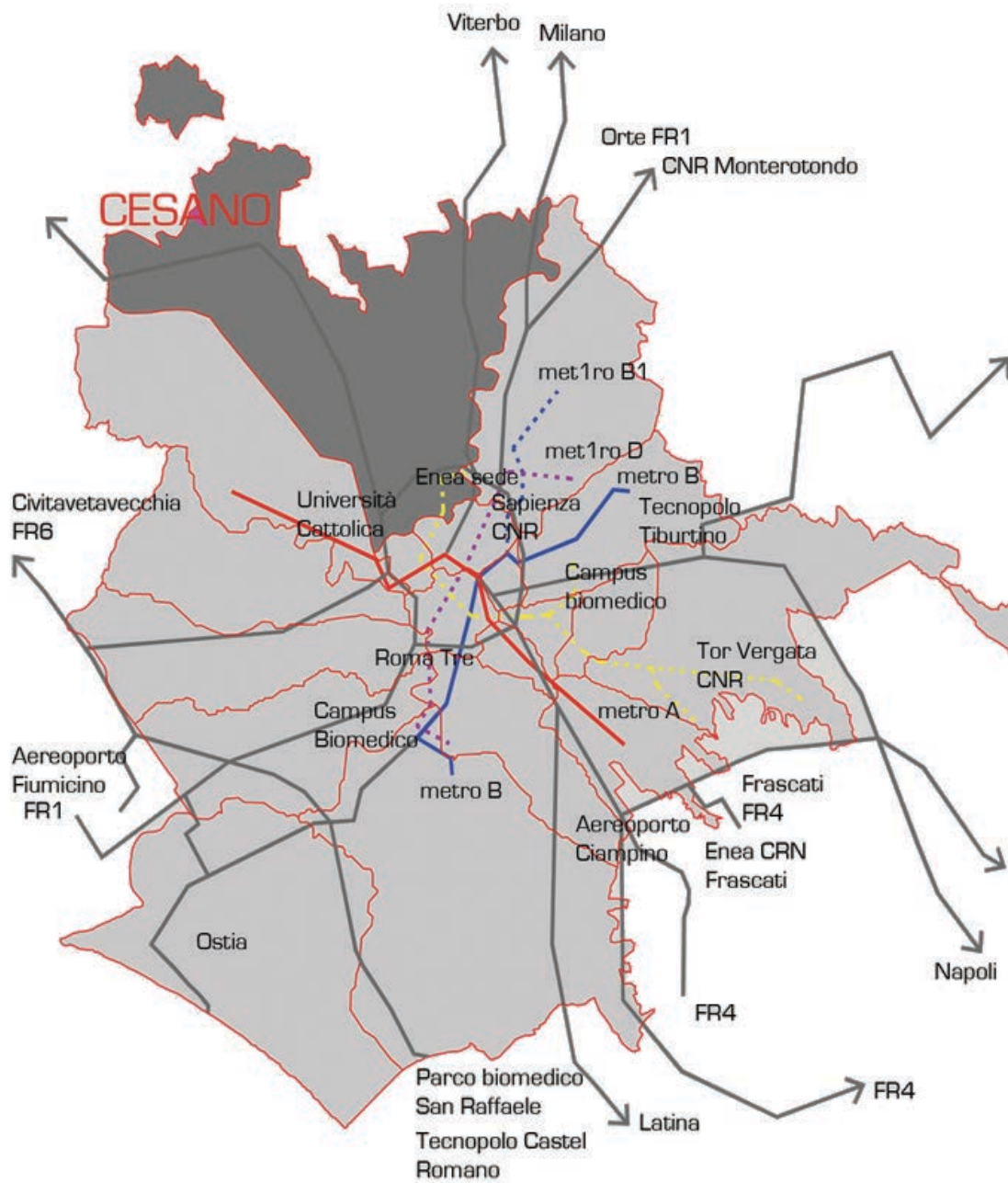
Collegamento al centro tramite la strada consolare Cassia

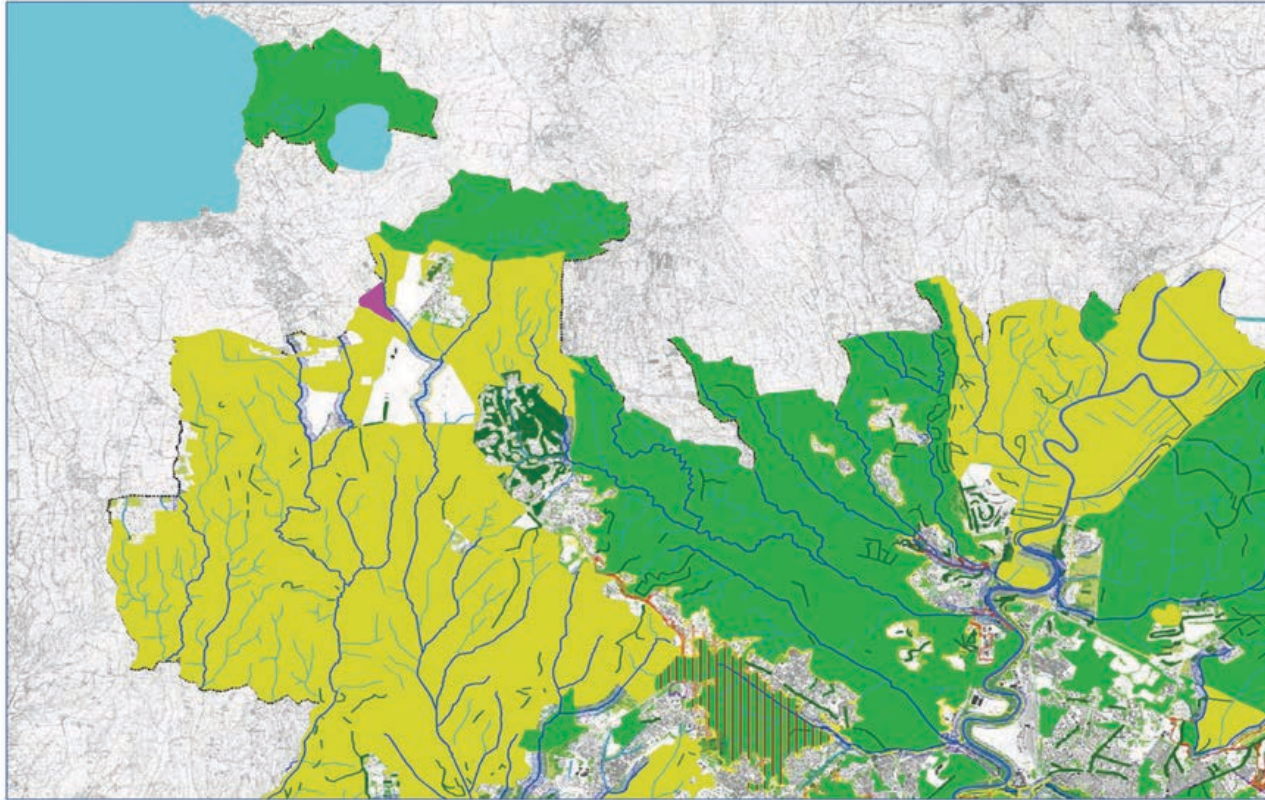




Accesso privilegiato all'area è quello garantito dalla ferrovia FR3 Cesano/Roma - di cui il PRG prevede il potenziamento - che si sviluppa poi nella FR4, quale passante cosiddetta "dei laghi" Cesano/Castelli Romani con riferimento ai laghi di Bracciano e di Albano Laziale. Il potenziamento delle infrastrutture su gomma (in rosso) è altresì previsto, per favorire principalmente gli spostamenti in direzione de La Storta a sud, della strada consolare Cassia a nord e della Cassia-bis ad est. Elementi rilevanti a ridosso dell'area sono la **stazione di Cesano** (pallino blu), con il relativo nodo di scambio gomma-ferro a sud, il **centro di ricerca Anas** (pallino verde) e **l'area militare** (pallino arancio) ad est e, più distante ad ovest, quello che per dimensioni è il maggior centro di ricerca italiano, quello di **ENEA Casaccia**. L'area totale della centralità è di 377000 mq con una SUL totale di 70.000 mq di cui il 60% da per destinazioni commerciali, di servizi e turistico ricettive, il 20% ad abitazioni ed il restante 20% a destinazione flessibile.

**Proprietà dell'area:** 99% Demanio; 1% Privata





ACQUE

- Laghi
- Reticolo idrografico principale
- Reticolo idrografico minore

VEGETAZIONE

- Filari alberati

AGRO ROMANO

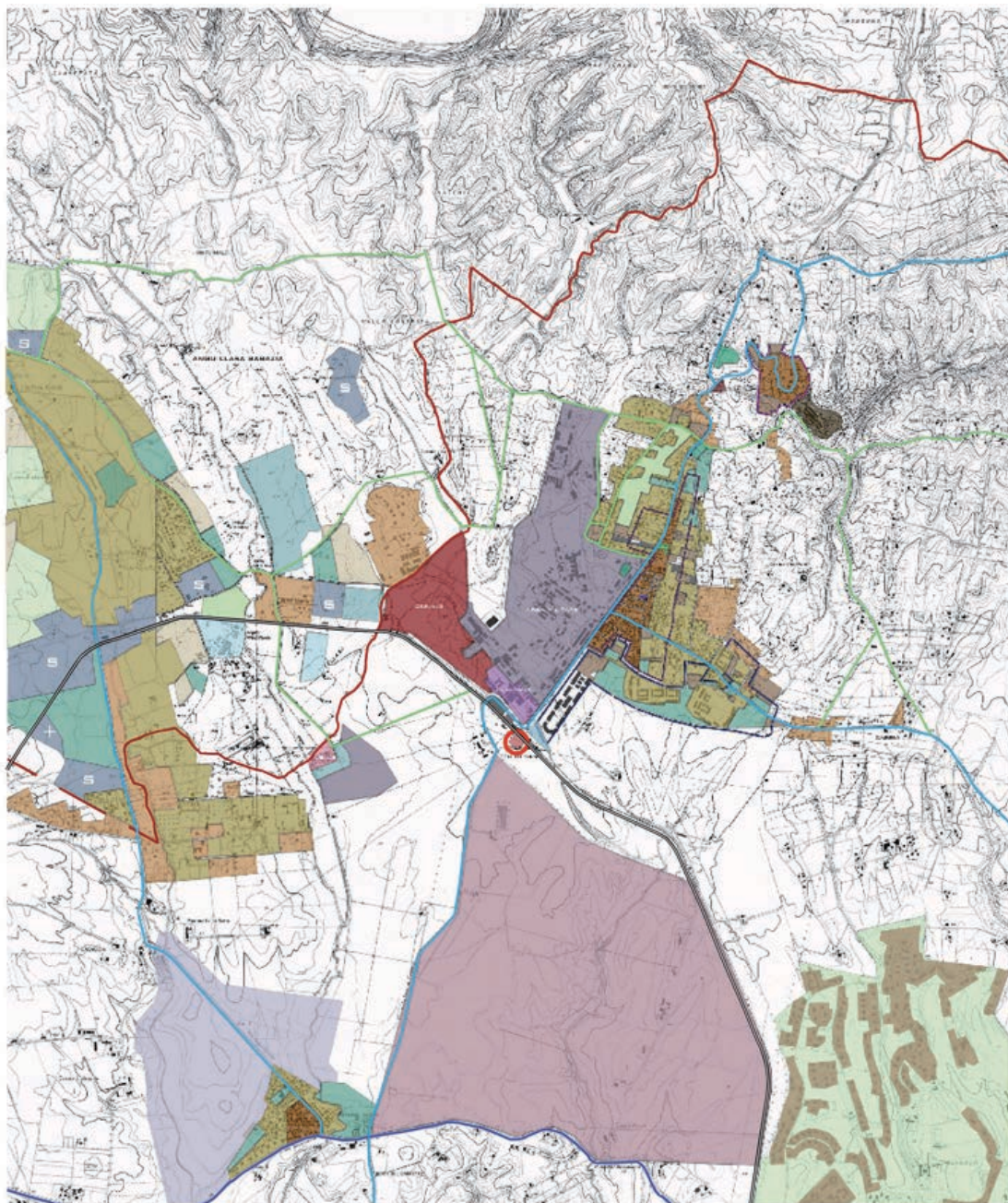
- Aree agricole

AREE VERDI

- Verde pubblico
- Verde privato

AREE DELLA BIODIVERSITA'

- Siti di interesse comunitario (SIC)
- Siti di interesse nazionale (SIN)
- Siti di interesse regionale (SIR)



**Mobilità su gomma**

- viabilità primaria territoriale (via Braccanello)
- viabilità primaria di collegamento tra centri urbani
- viabilità secondaria di collegamento tra aree limitrofe

**Mobilità su ferro**

- ferrovia
- stazione regionale cn nodo di scambio ferro/gomma

**Sistema antropico**

- area di progetto - cesano

**Sistema Insedativo - Tessuti**

- città consolidata**
  - tessuti storici
  - tessuti novecenteschi
- città in via di consolidamento**
  - tessuti da ristrutturare
- città non consolidata**
  - tessuto ex-ebusivo da recuperare
  - tessuto ex-ebusivo da trasformare
  - aree di espansione
- programma integrato
- piano di zona b20

**Infrastrutture Tecnologiche**

- centro trasmissioni radio vaticane
- depuratore c.o.b.i.s.
- stabilimento acqua calda
- aree destinate ad attività produttive

**Servizi Pubblici e Privati**

- area militare
- centro di ricerca anas
- centro di ricerca enea casaccia
- aree destinate a servizi locali
- sanità privata
- cimitero
- posta
- scuole
- aree destinate a nodo di scambio con servizi commerciali

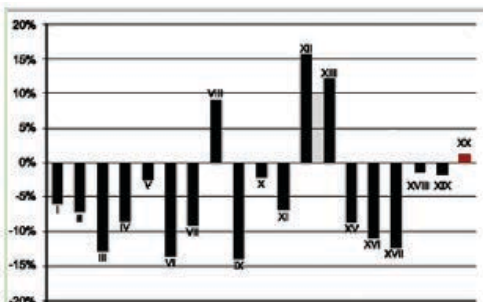
**Spazi Collettivi e Aree Verdi**

- impianto sportivo
- aree verdi private esistenti / previste
- aree verdi pubbliche esistenti / previste
- spazi collettivi esistenti / previsti



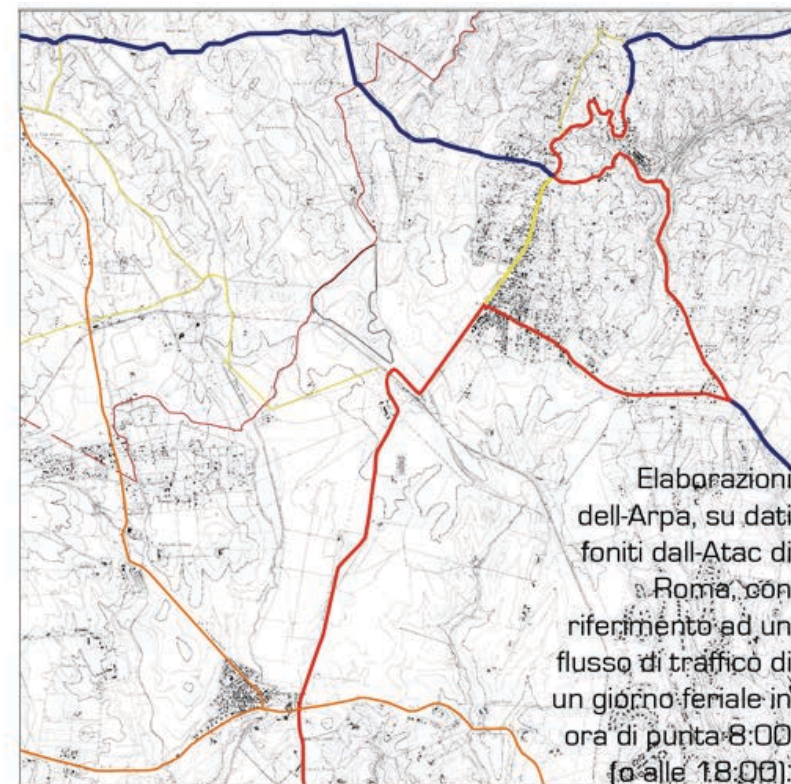
Potenziamento della linea ferroviaria Cesano/Roma , ora FR3 e del suo sviluppo in FR4 quale passante cosiddetta "dei laghi" Cesano/Castelli Romani con riferimento ai Laghi di Bracciano e di Albano Laziale [Carta "Infrastrutture per la mobilità" NPRG 2003].

- ferrovia Cesano/Roma : FR3
- ferrovia Cesano/Castelli Romani : FR4



Variazione percentuale dal 1991 al 2006 della popolazione residente iscritta all-anagrafe di Roma per Municipio (elaborazione Confservizi su dati Anagrafe di Roma)  
 In particolare per il XX municipio di cui fa parte Cesano si registra :

POPOLAZIONE 1991 : 140.837  
 POPOLAZIONE 2006 : 142.616  
 VARIAZIONE 1991-2006 : 1.779  
 PERCENTUALE : 1.3 %



Flussi veicoli | h

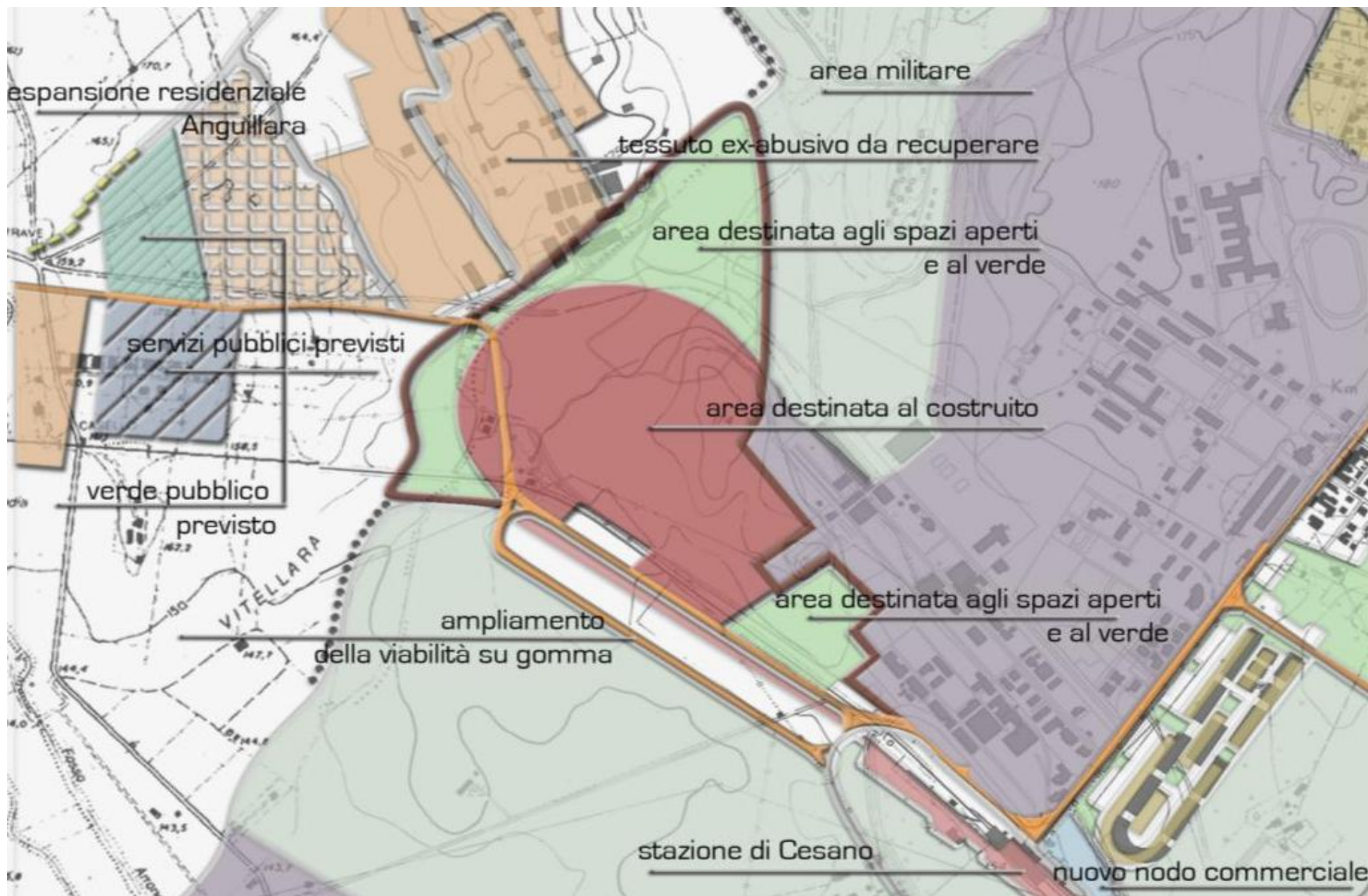
- 1000 - 2500
- 500 - 1000
- 250 - 500
- 100 - 250

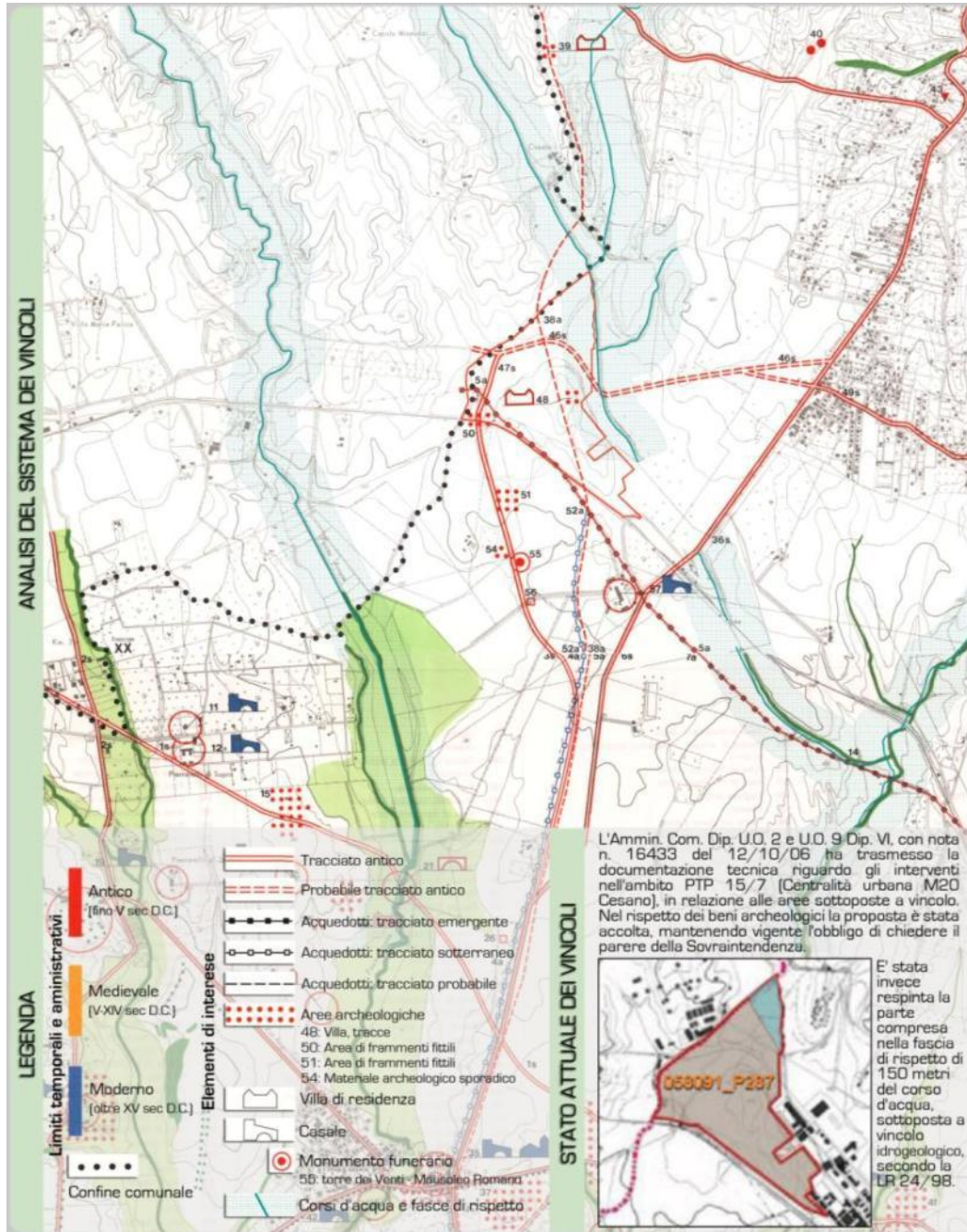
Elaborazioni dell'Arpa, su dati foniti dall-Atac di Roma, con riferimento ad un flusso di traffico di un giorno feriale in ora di punta 8:00 (o alle 18:00).

CESANO - MUNICIPIO XX				
Superficie Territoriale (St)	mq	377.004		
Superficie Utile Lorda (SUL)	mq	70.106		
<b>Previsioni edificatorie - Quota privata</b>				
Sub Ambiti	St	ET	SUL privata	
	mq	mq/mq	mq	
a1 (M1) M1- servizi pubblici	61.576	0,20	12.315	
a2 (M1) M1- servizi pubblici	1.538	0,20	308	
<b>Totale a</b>	<b>63.114</b>	<b>0,20</b>	<b>12.623</b>	
d1 (H) H - agro romano	114.548	0,05	5.727	
d2 (H) H - agro romano	198.689	0,05	9.934	
<b>Totale d</b>	<b>313.237</b>	<b>0,05</b>	<b>15.662</b>	
e (L) L - industria	653	0,50	327	
<b>Totale generale</b>	<b>377.004</b>	<b>0,08</b>	<b>28.612</b>	
<b>Previsioni edificatorie totali</b>				
St	SUL privata	SUL pubblica	SUL Totale	% cessione aree
mq	mq	mq	mq	
<b>377.004</b>	<b>28.612</b>	<b>41.494</b>	<b>70.106</b>	<b>59,2%</b>
<b>Destinazioni d'uso ammesse</b>			SUL Totale	mq
20% Abitative				14.021
60% Commerciali; Servizi; Turistico-ricettive				42.064
20% Flessibile				14.021
<b>TOTALE</b>				<b>70.106</b>

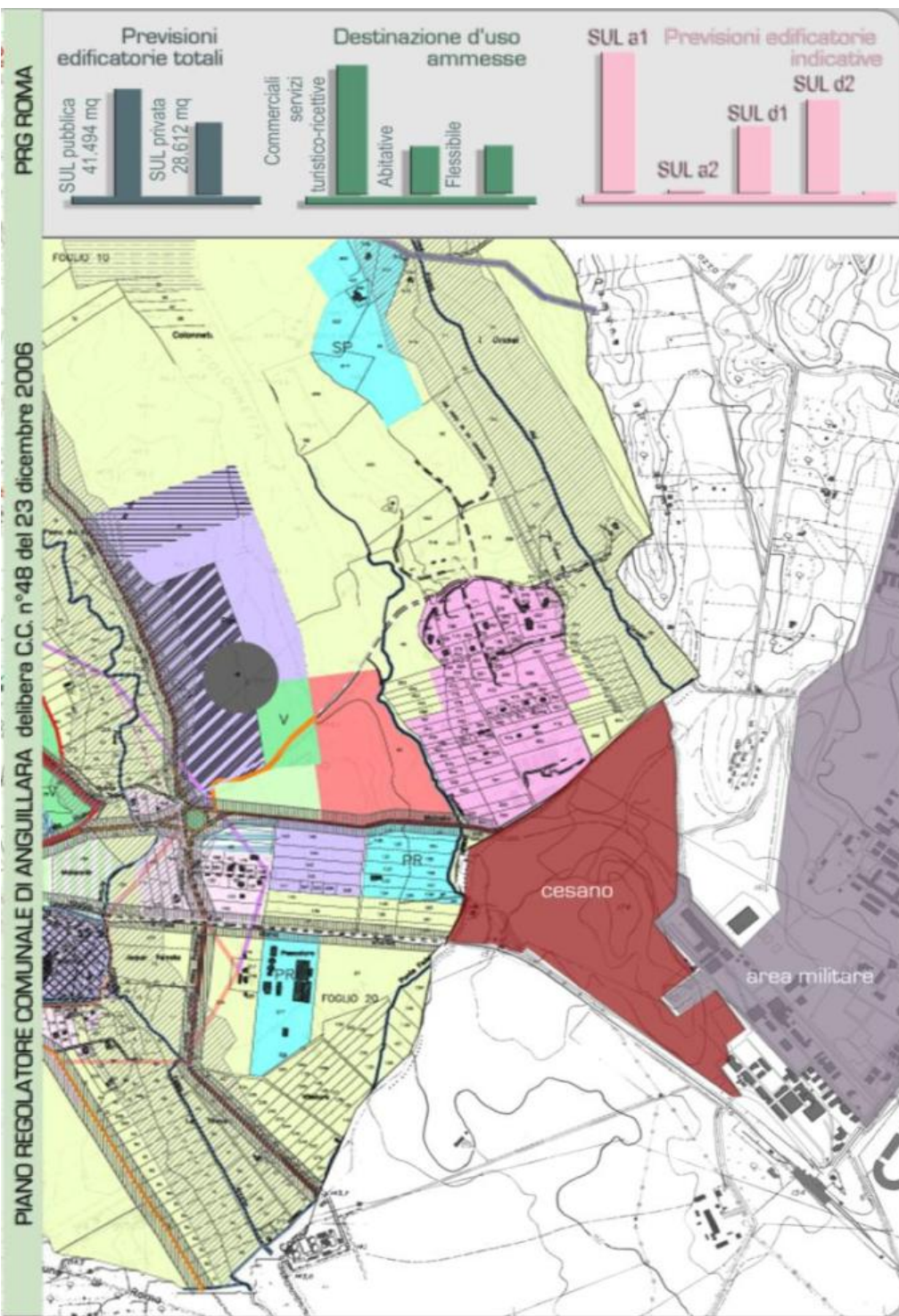
DIMENSIONAMENTO DELLA CENTRALITA' DI CESANO







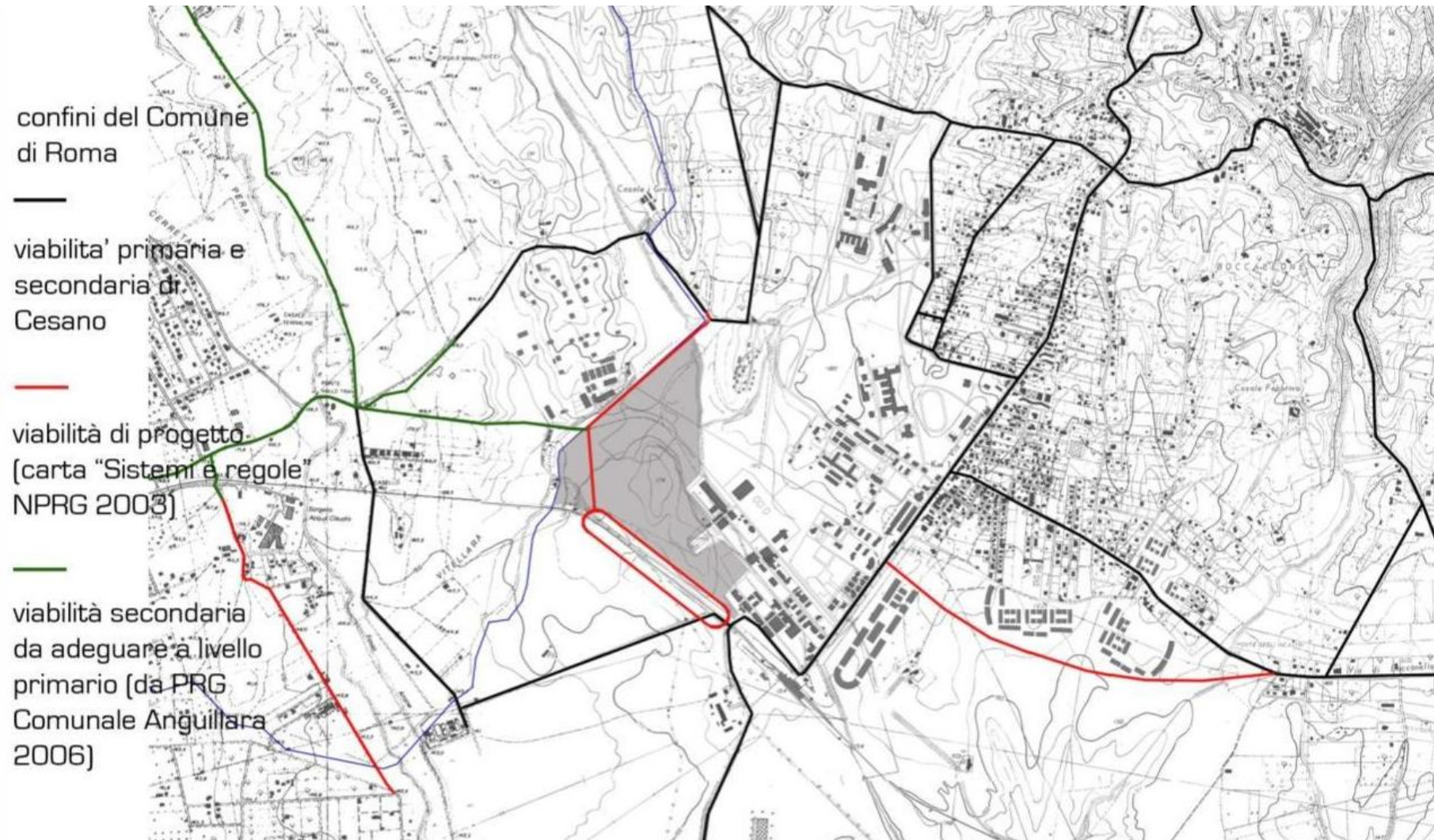




L'area della centralità di Cesano, oltre a configurarsi come "Porta Nord" di Roma, rappresenta anzitutto un importante nodo di connessione tra il centro del toponimo ed il comune di Anguillara Sabazia, in particolare con una zona ex abusiva di quest'ultimo, per la quale il progetto potrebbe rappresentare un'importante occasione di recupero.

Un discorso simile potrebbe essere portato avanti per l'area militare ad est, caratterizzata da numerosi spazi e strutture (capannoni e simili) in disuso da tempo e che potrebbe essere oggetto di futura espansione. Ancora, vanno tenute presenti le enormi potenzialità di crescita dell'intera zona a seguito della conversione dell'area, attualmente occupata da radio Vaticana, in chiave immobiliare.





## **La missione:**

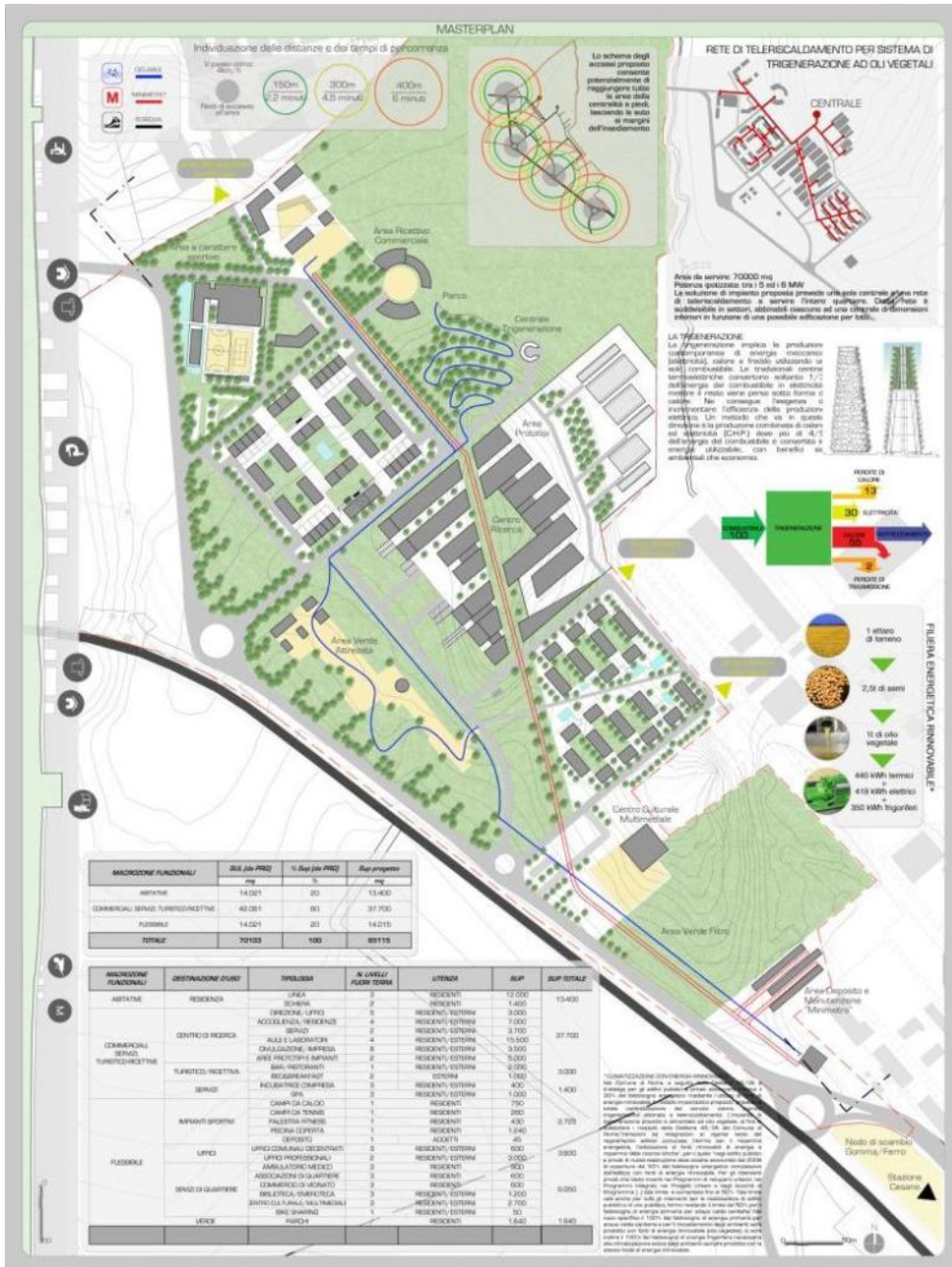
*Lo sviluppo, la dimostrazione ed il trasferimento al sistema produttivo di Tecnologie per la Competitività Sostenibile*

### **Possibili settori di ricerca:**

- Carbone Pulito
- Nuove tecnologie per il Fotovoltaico
- Nuove tecnologie per le Biomasse
- Nuove tecnologie per il Solare Termico
- Efficienza energetica
- Mobilità e trasporti (in collaborazione con centro ricerca Anas)
- Biotecnologie (Biocombustibili, Biocarburanti, Bioinsetticidi, Rinaturalizzazione discariche, Rinaturalizzazione ambienti costieri, Sviluppo di metodi per lo sviluppo di un'acquacoltura a basso impatto ambientale, Produzione biologica dell'idrogeno, Sviluppo e valutazione dell'impiego dei prodotti biotecnologici, organismi e piante geneticamente modificate, Sistemi vegetali per prodotti industriali, Scienze Biomediche)
- Trattamento acque
- Efficientamento della combustione da CDR
- Trattamento RAEE
- Tecnologie e metodi per la salvaguardia del patrimonio artistico

### **Possibili Uscite:**

- Settore Energetico
  - Macchinari caratterizzati da basse emissioni ed alto rendimento
  - Elementi per la domotica
  - Nuove tecnologie per il Fotovoltaico
  - Nuove tecnologie per il Solare Termico
  - Nuove Tecnologie e Sistemi per la Mobilità
  - ...
- Settore delle Biotecnologie
  - Nuove tecnologie per le Biomasse
  - Nuove tecnologie per i Biocombustibili
  - Nuove tecnologie per i Biocarburanti
  - ...
  - Food

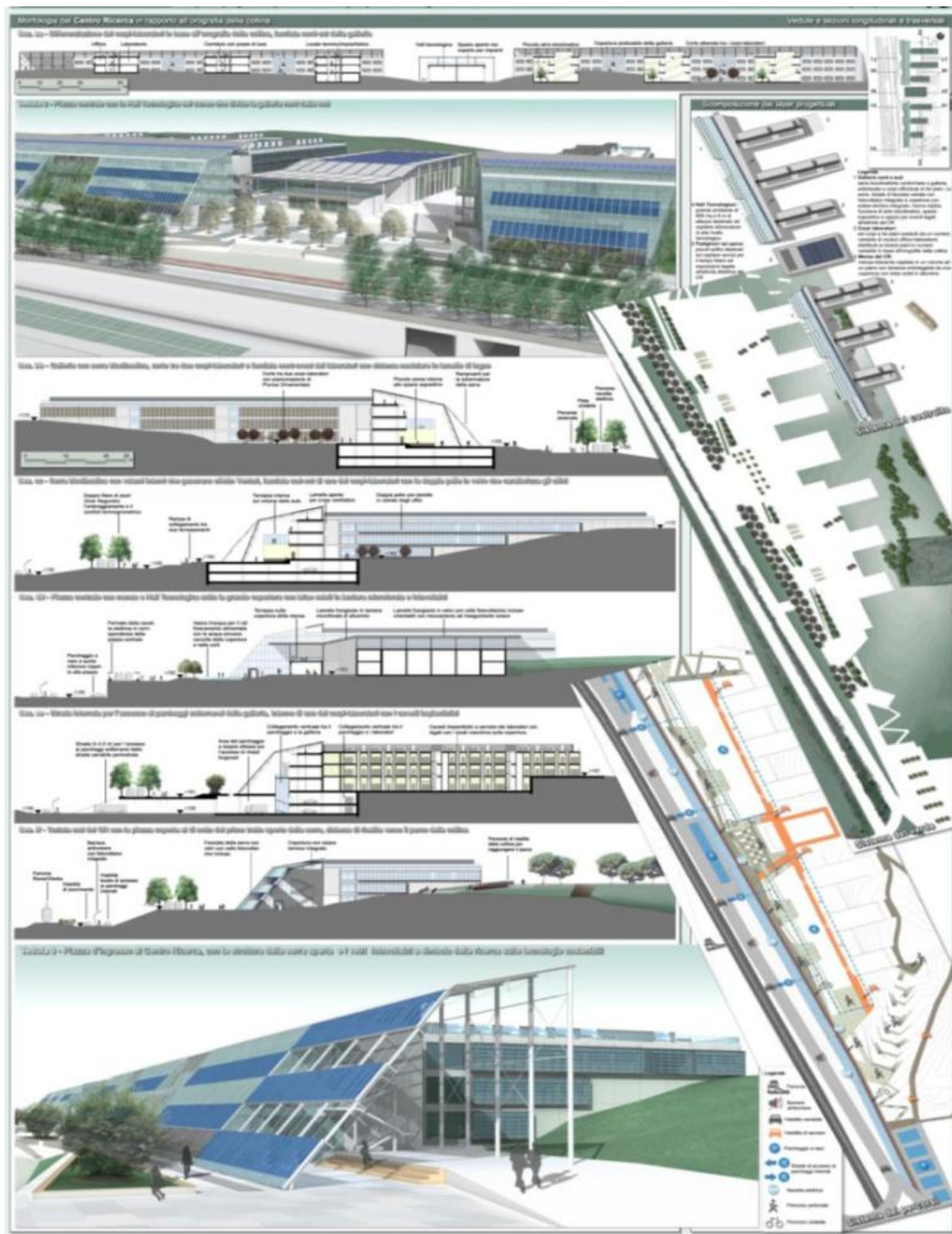


Tutoraggio Master Architettura Bioecologica e tecnologie sostenibili per l'ambiente  
Dip. Itaca (Data), Università La Sapienza

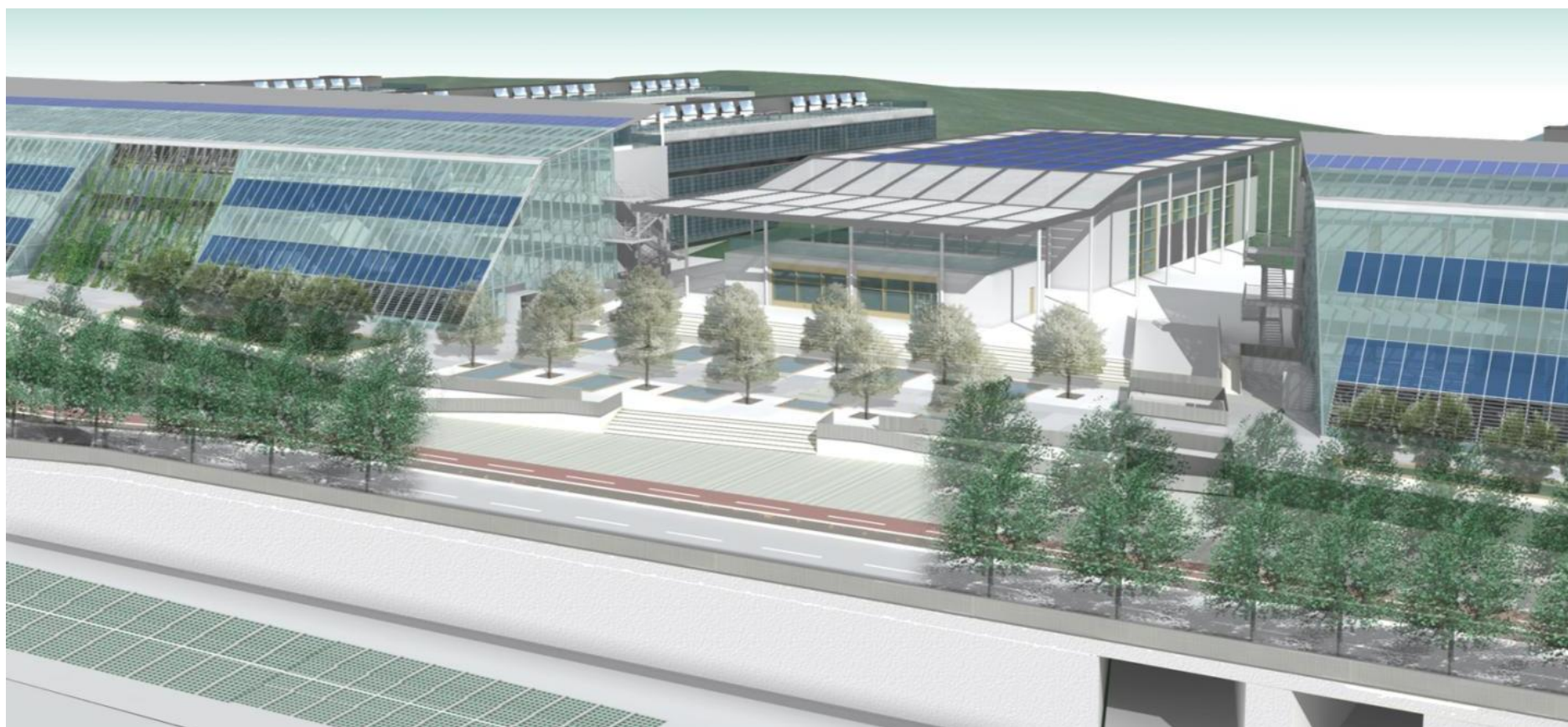
Tutoraggio Tesi di Laurea  
Prof. F.Orlandi Dip. Itaca (Data)  
Università La Sapienza



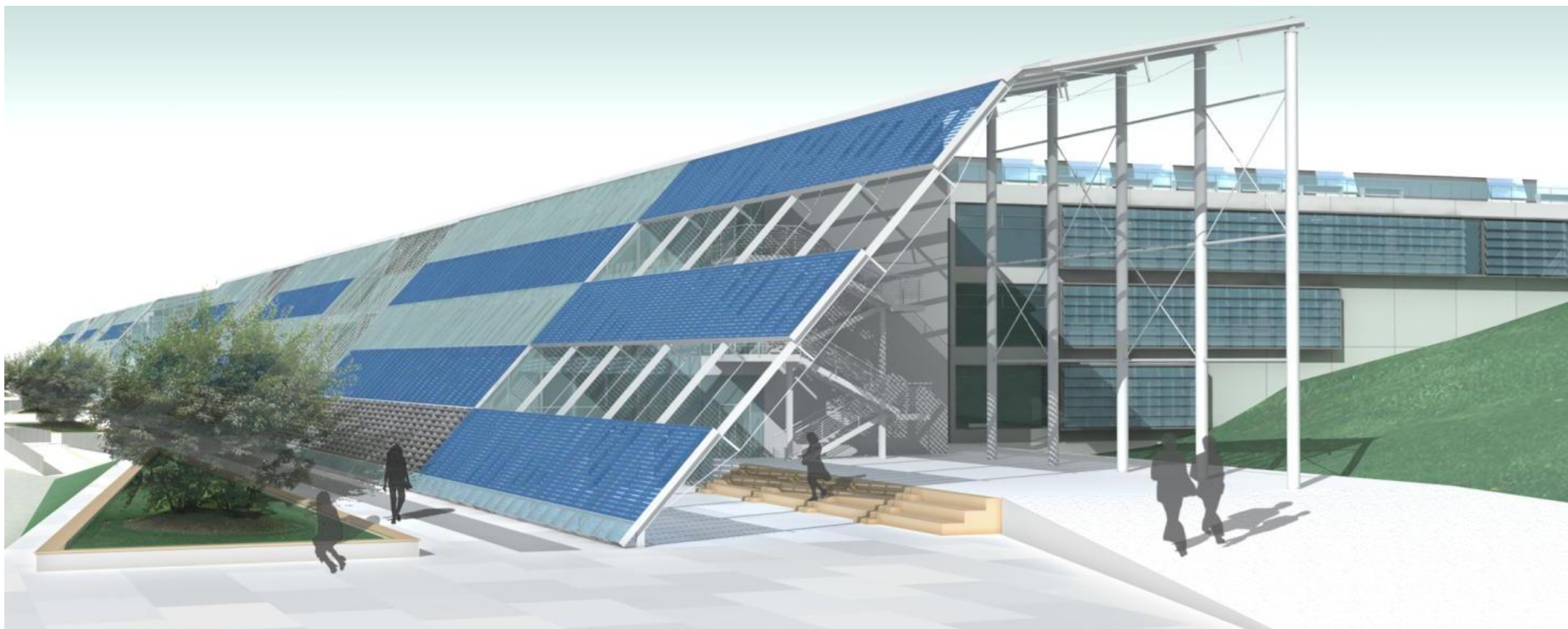
Tutoraggio Tesi di Laurea  
Prof. F. Orlandi Dip. Itaca (Data)  
Università La Sapienza



Tutoraggio Tesi di Laurea  
Prof. F.Orlandi Dip. Itaca (Data)  
Università La Sapienza



Tutoraggio Tesi di Laurea  
Prof. F.Orlandi Dip. Itaca (Data)  
Università La Sapienza





## ENEA – CENTRO AGROBIOPOLIS



# KILOMETRO ROSSO



# AREA Science Park



In questo contesto dinamico AREA Science Park, il più grande parco scientifico italiano, è un sistema che integra il mondo della ricerca e quello dell'impresa.

AREA Science Park sorge sul Carso triestino, a pochi chilometri dal centro città. I servizi d'avanguardia, i rapporti con le principali Università e istituzioni scientifiche italiane, la fitta rete di contatti internazionali, fanno di AREA il luogo ideale per le imprese aperte all'innovazione.

Campus di Padriciano

Campus di Basovizza

## AREA Science Park

Dall'insediamento dei primi laboratori sul Carso triestino nel 1982, AREA Science Park si è nel tempo affermato come uno dei principali parchi scientifici multilaterali d'Europa. Suo obiettivo primario è favorire lo sviluppo del territorio attraverso la rete dell'innovazione, grazie alla creazione di un legame solido tra il mondo della ricerca e il sistema imprenditoriale.

Oggetti attualmente più di 70 Centri, Società e Istituti, cui oltre 1000 addetti integrati in attività di ricerca e sviluppo, trasferimento tecnologico, formazione e servizi qualificati.

### Gestione e sviluppo di AREA Science Park

Il Parco è gestito da un ente pubblico di ricerca, il **Consorzio per l'AREA di ricerca scientifica e tecnologica di Trieste**, l'ente di ricerca del Consorzio di Innovazione di Trieste e Udine, il Consiglio Nazionale delle Ricerche e le principali istituzioni scientifiche nazionali e locali, nonché la Regione Friuli-Venezia Giulia ed i più importanti enti locali della regione. Per la gestione operativa del territorio scientifico, il Consorzio prevede un'organizzazione del territorio e alla costituzione di uffici, laboratori attrezzati e strutture produttive (servizi comuni, cura la promozione e l'attuazione di AREA Science Park, sviluppo dei rapporti e i rapporti di cooperazione con istituzioni e partner esterni).

Illo inoltre agli insediamenti del Parco servizi telematici avanzati, di consulenza finanziaria, di marketing della tecnologia e dell'innovazione, di assistenza in materia di sicurezza e igiene del lavoro. Le linee di intervento del Consorzio sono così articolate:

#### Promozione dello sviluppo del parco scientifico

- trasferimento di laboratori, istituti di ricerca e società che operano nei settori delle alte tecnologie e dei servizi avanzati;
- attività di intermediazione imprenditoriale e di sostegno della ricerca competitiva e su contratto;
- promozione del cluster di settore del Parco, per favorire lo sviluppo di nuove, la costituzione di nuove e il rafforzamento dell'offerta tecnologica;
- sviluppo di nuove reti operative sul territorio regionale.

#### Valorizzazione delle attività di ricerca e sviluppo

- valorizzazione delle strutture economiche e industriali della ricerca, anche con la creazione di partenariati scientifici e industriali per progetti di ricerca innovativa;
- sviluppo della trasparenza delle imprese della regione Friuli-Venezia Giulia attraverso servizi di trasferimento tecnologico e diffusione dell'innovazione;
- valorizzazione delle risorse e delle relazioni di ricerca imprese ad alta intensità di conoscenza e di spin-off dell'attività di ricerca;
- promozione e gestione di programmi nazionali e internazionali di ricerca e sviluppo e di collaborazione della ricerca.

#### Formazione e assistenza per l'innovazione delle imprese e della Pubblica Amministrazione, con riferimento alle opportunità tecnologiche e gestionali nel campo utilizzo di tecnologie informatiche e biomediche.

## AREA Science Park

### Settori di attività

Ambiente, biotecnologie e diagnostica, chimica e biochimica, elettronica e automazione industriale, fisica, sensoriale e nuovi materiali, informatica e sistemi multimediali, biotecnologie biomediche, telecomunicazioni. Servizi qualificati per: il trasferimento tecnologico e la diffusione dell'innovazione al tessuto economico e produttivo, servizi per la gestione della qualità della sicurezza in azienda, formazione avanzata.

### Occupati

AREA Science Park è una realtà in costante crescita, i cui oltre 1.000 addetti sono impegnati in attività di ricerca e sviluppo (R&D) e di gestione e supporto alla ricerca e sviluppo. Si tratta di un ambiente particolarmente giovane (più del 70% del personale del Parco ha in sé o in sotto i 40 anni) e culturalmente qualificato (il 60% possiede una laurea o un PhD).

### Tipologia delle strutture

AREA Science Park dispone di laboratori (spazi di impianti specifici, banconi, attrezzature di esempio) e di strutture, uffici, servizi comuni e locali (servizi) per complessivi di 80.000 mq.

La modularità e la compattezza degli spazi sono studiate in funzione delle esigenze dei Centri, Società e Istituti insediati nel Parco, cui vengono concesse le licenze.

Le strutture comuni si stagliano il Centro Congressi, le sale riunioni, le aule informatiche e didattiche, i meeting lab, i servizi di interazione e la mensa. Un ulteriore sviluppo di AREA Science Park viene attuato anche grazie ai rapporti con il Consorzio di Innovazione di Trieste e Udine, il Consiglio Nazionale delle Ricerche e le principali istituzioni scientifiche nazionali e locali, nonché la Regione Friuli-Venezia Giulia ed i più importanti enti locali della regione. Per la gestione operativa del territorio scientifico, il Consorzio prevede un'organizzazione del territorio e alla costituzione di uffici, laboratori attrezzati e strutture produttive (servizi comuni, cura la promozione e l'attuazione di AREA Science Park, sviluppo dei rapporti e i rapporti di cooperazione con istituzioni e partner esterni).

### Localizzazione

Il Parco si estende su una superficie di 55 ettari dell'altipiano carsico che circonda Trieste, nel due campus di Padriciano e Basovizza. Oltre 10 km dal centro città, nel è situato sul territorio naturalistico che lo circonda a Venezia, Milano e Torino (SA), a Udine e all'Autosole (SA) e alla Silegnia. Sono in corso di realizzazione altri tre insediamenti di AREA Science Park sul territorio regionale. La prima delle quali sarà ubicata a Portofino.

## Insedirsi in AREA Science Park

AREA Science Park realizza l'ambiente di lavoro ideale in cui:

- insediare imprese ad elevata tecnologia, centri di ricerca e laboratori per condurre attività di ricerca, sviluppo e innovazione;
- facilitare la collaborazione e le alleanze tra gli insediati nel Parco, attraverso cluster orizzontali che condividano competenze, risorse e strutture;
- promuovere lo sviluppo dell'innovazione del territorio, nei prodotti e nell'organizzazione aziendale;
- favorire il collegamento tra il mondo della ricerca e il mercato, per lo sviluppo competitivo del territorio;
- creare e sviluppare nuove imprese ad alta intensità di conoscenza.

AREA è un parco scientifico multilaterale, in cui principali attività riguardano lo sviluppo di nuove tecnologie, le innovazioni nei processi e nei prodotti industriali, la promozione e lo sviluppo di cooperazione, l'offerta di consulenze e servizi qualificati.

Settori in cui si articolano tali attività sono molteplici: ambiente, biotecnologie e diagnostica, chimica e biochimica, elettronica e automazione industriale, informatica e sistemi multimediali, biotecnologie biomediche, telecomunicazioni. Lo sviluppo e la gestione di AREA Science Park sono affidati al Consorzio per l'AREA di ricerca scientifica e tecnologica di Trieste, ente pubblico di ricerca al quale partecipano numerose realtà pubbliche e private rappresentative del tessuto economico, scientifico e industriale locale e nazionale.

### Tipologie di insediamento in AREA

Il Parco accoglie al suo interno le seguenti iniziative:

- centri di ricerca nazionali ed internazionali, tra cui spiccano il Centro Internazionale di Ingegneria Elettrica e Biomolecolare (ICEIB) e il Laboratorio di Laser di Semiconduttore ELIETRA, in grado di offrire nuove strutture di ricerca in grado di rispondere a esigenze di ricerca scientifica e sviluppo tecnologico;
- laboratori di ricerca e sviluppo e centri servizi di aziende leader in campo scientifico e tecnologico;
- grandi e medie imprese attive nei campi della ricerca e dei servizi avanzati, che realizzano progetti innovativi di ricerca, sviluppo e sperimentazione e nuove imprese ad alta intensità di conoscenza, spin-off della ricerca;
- intermediazione per ricerche cooperative e contratti con finalità pubblica ed applicativa, a beneficio della ricerca e delle imprese;
- assistenza per accessi di collaboratori e giovani ricercatori;
- informazione e assistenza brevettaria;
- attività di sviluppo e commercializzazione di prodotti e servizi nazionali e internazionali, nonché di attività di ricerca scientifica, ingegneristica e biotecnologica, grazie a iniziative informatiche avanzate e alla partecipazione del Parco e delle associazioni di cooperazione nazionale e internazionale.
- percorsi di formazione in campo tecnico e manageriale;
- promozione dell'innovazione e contatti con medie e piccole imprese;
- affiancamento nella progettazione e gestione di programmi nazionali e internazionali di ricerca e di trasferimento tecnologico ed economico;
- ricerca e sviluppo di nuove tecnologie.

Le iniziative del Consorzio nella gestione di AREA Science Park, nel rispetto della ricerca, nella diffusione di tecnologie e nella creazione di nuove attività di ricerca in settori a elevata intensità di conoscenza, costituiscono un'importante risorsa per tutta la regione Friuli-Venezia Giulia.

Il Consorzio per l'AREA di ricerca scientifica e tecnologica di Trieste - Servizio Partecipazione e Sviluppo Padriciano 99 - 34012 Trieste (Italia) - Tel. 040.376.5314 - 040.376.5315 (centralino) - fax 040.228808 - http://www.area.trieste.it - e-mail: info@area.trieste.it

## Insedirsi in AREA Science Park

### Servizi telematici avanzati

Il Consorzio attribuisce importanza strategica all'Informatica and Communication Technology (ICT) in una ricerca che valga tutto le risorse del Parco e valenti il trasferimento di risorse non solo per l'offerta di servizi telematici avanzati, ma anche per il potenziamento della ricerca e della circolazione di idee tra gli insediati. Insediamenti all'avanguardia di AREA come sono e proprio "business" che agisce sul territorio.

### Come insediarsi nel Parco

Insediamenti in AREA Science Park avvengono con l'impiego di un laboratorio e di un servizio di ricerca e sviluppo e, in alternativa, con la costituzione operativa dell'impresa senza che insediarsi in AREA Science Park è necessario soddisfare alcuni dei seguenti requisiti:

- essere attivi in campi ad alta intensità di competenza e ad elevato contenuto tecnologico;
- svolgere attività di ricerca, anche fondamentale, in settori strategici della ricerca;
- presentare la realizzazione di progetti innovativi e di programmi ben definiti di ricerca e sviluppo con un chiaro orientamento al mercato;
- contribuire alla crescita dell'economia e dell'occupazione locale e regionale;
- presentare una adeguata qualificazione scientifica;
- dare un apporto sostanziale all'arricchimento della conoscenza scientifica e tecnologica del Parco.

Tutte le proposte di insediamento vengono esaminate attentamente, dando priorità ai soggetti in grado di contribuire efficacemente alla crescita e alla funzionalità del cluster tecnologico del Parco e a quelli orientati a portare risultati occupazionali.

Le domande di ammissione devono essere accompagnate da un questionario, anche realizzato con la collaborazione del Consorzio, che presenti il programma di attività, lo scenario tecnologico e di mercato dell'iniziativa proposta e il piano economico-finanziario. L'istruttoria di valutazione verifica la fattibilità dell'iniziativa sul piano tecnico e su quello economico, nonché la compatibilità dell'insediamento con le linee strategiche di sviluppo del Parco. L'insediamento viene poi disciplinato da una convenzione di durata variabile, da una o tre anni, rinnovabile a scadenza di periodo verificata e valutata per assicurare che si attui e la crescita programmata all'interno del Parco avvenga in conformità alle previsioni.

### Nuove sedi operative sul territorio regionale

L'esperienza del Consorzio nella gestione di AREA Science Park, nel rispetto della ricerca, nella diffusione di tecnologie e nella creazione di nuove attività di ricerca in settori a elevata intensità di conoscenza, costituiscono un'importante risorsa per tutta la regione Friuli-Venezia Giulia.

Il decreto legislativo 381/09 ha rinnovato questo ruolo, attribuendo la funzione di sviluppo del Consorzio all'ente territoriale regionale, in base alla ricerca del "modello produttivo economico locale". L'obiettivo è la creazione di una rete regionale dell'innovazione, tecnologica, i cui nodi costituiranno con i propri poli insediati di AREA Science Park, il grado di favorire i processi locali di innovazione e di sviluppo tecnologico e di promozione e di ricerca tra l'industria locale e la ricerca scientifica.

È attualmente in corso la realizzazione di una sede operativa di AREA Science Park a Portofino, che nasce da un accordo stipulato con il Consorzio di Portofino per la Formazione Superiore, gli Studi Universitari e la Ricerca, con l'obiettivo di favorire i processi di innovazione tecnologica in una delle più sviluppate aree industriali della regione.

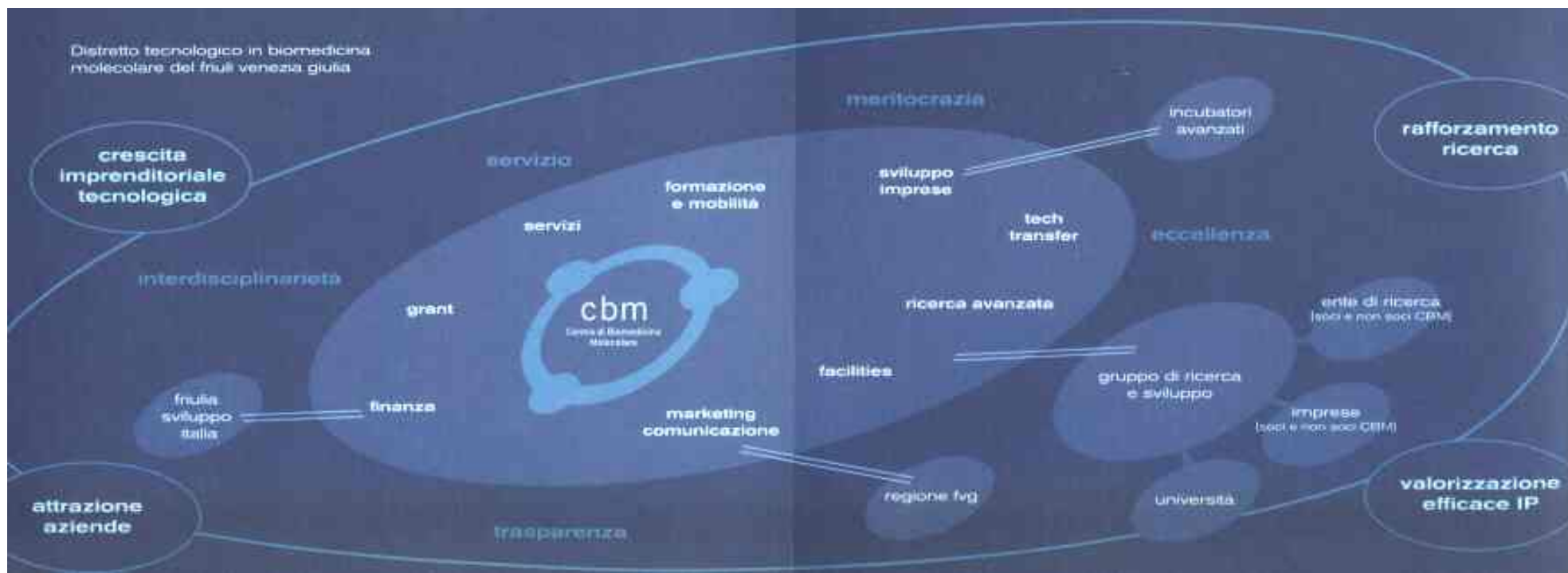
Consorzio per l'AREA di ricerca scientifica e tecnologica di Trieste - Servizio Partecipazione e Sviluppo Padriciano 99 - 34012 Trieste (Italia) - Tel. 040.376.5314 - 040.376.5315 (centralino) - fax 040.228808 - http://www.area.trieste.it - e-mail: info@area.trieste.it

# CONSORZIO PER IL CENTRO DI BIOMEDICINA MOLECOLARE

### I Soci CBM

**SOCI PUBBLICI**  
 AREA Science Park (socio di riferimento)  
 Burlo Garofolo IRCCS  
 Consorzio Interuniversitario per le Biotecnologie (CIB)  
 CRO Aviano IRCCS  
 SISSA  
 Università di Trieste  
 Università di Udine

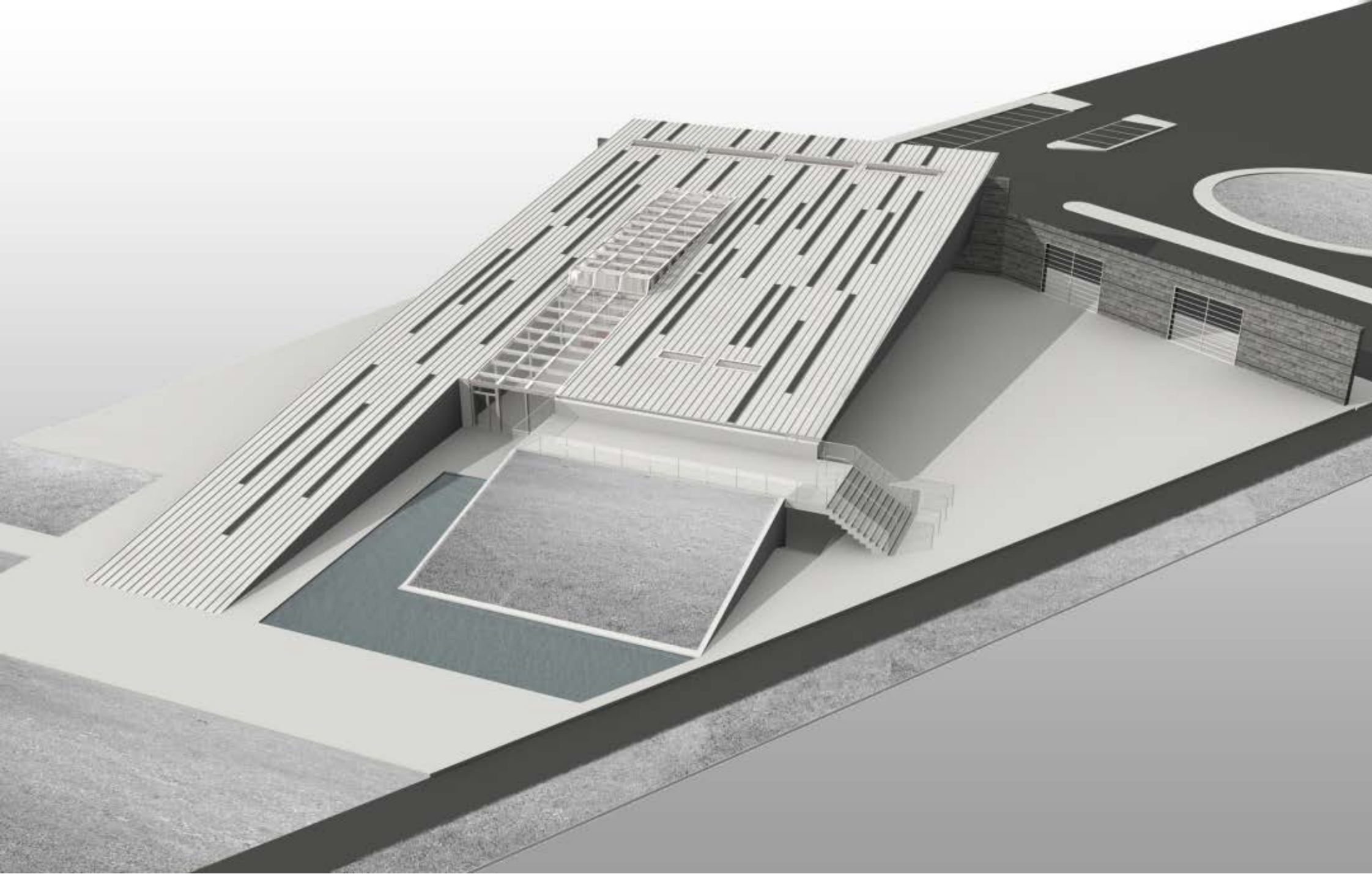
**SOCI PRIVATI**  
 Assicurazioni Generali SpA  
 Bracco Imaging SpA  
 Bruker Biospin Srl  
 Eurospital SpA  
 Fondo per lo Studio delle Malattie del Fegato Onlus  
 Fondazione Callerio Onlus  
 Friulia SpA  
 Instrumentation Laboratory SpA  
 Ital Tbs SpA  
 Laboratori Diaco Biomedicali SpA  
 Transactiva Srl

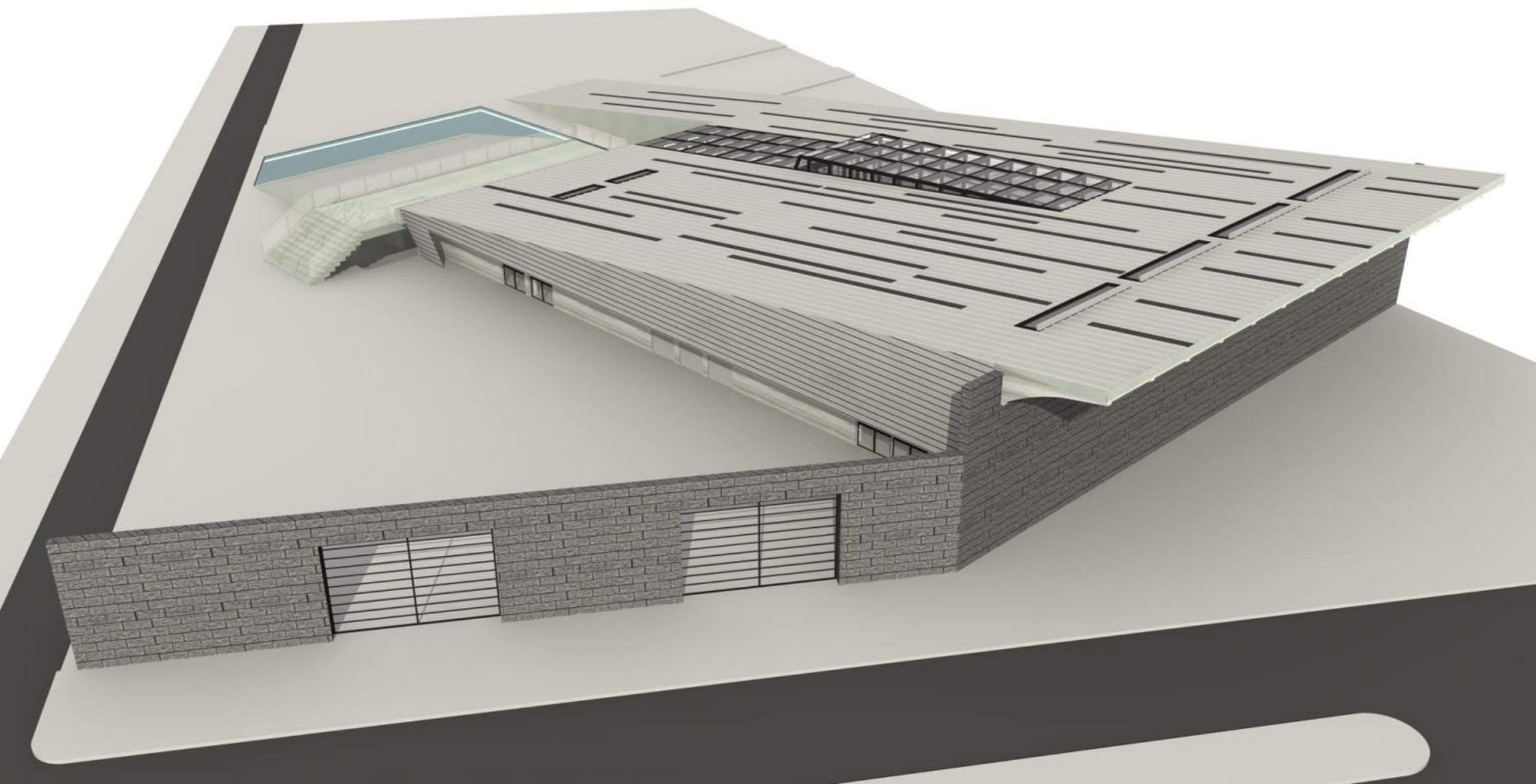


**POLARIS**  
PARCO SCIENTIFICO E  
TECNOLOGICO DELLA  
SARDEGNA



**PARMA TECNINNOVA**



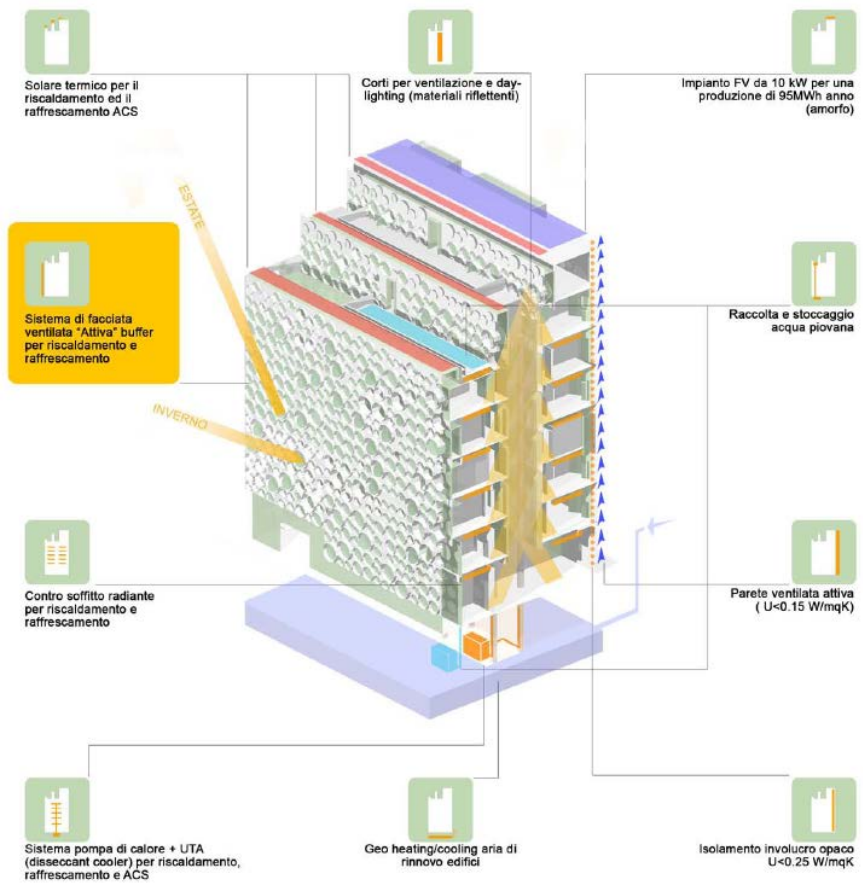








Casaclima  
A+

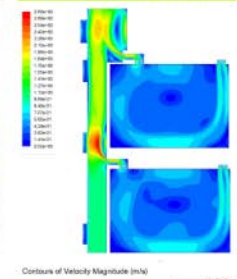




BILANCIO ENERGETICO DELL'EDIFICIO

Descrizione di Progetto	Valore calcolato	Valore limite	Valore limite (secondo UNI EN 15502)
Consumo energetico per riscaldamento	12,5 kWh/m²/anno	15 kWh/m²/anno	15 kWh/m²/anno
Consumo energetico per raffrescamento	0 kWh/m²/anno	0 kWh/m²/anno	0 kWh/m²/anno
Consumo energetico per ventilazione	0 kWh/m²/anno	0 kWh/m²/anno	0 kWh/m²/anno
Consumo energetico per illuminazione	12,5 kWh/m²/anno	15 kWh/m²/anno	15 kWh/m²/anno
Consumo energetico per altri servizi	0 kWh/m²/anno	0 kWh/m²/anno	0 kWh/m²/anno
Consumo energetico totale	12,5 kWh/m²/anno	15 kWh/m²/anno	15 kWh/m²/anno
Indice Carbonare Energetico (Classe Energetica)	A++	Classe A++	Classe A++
Classe Casa Clima	A++	A++	A++
Indice di risparmio energetico	77%	77%	77%
Indice di CO2 lordo	0,11	0,11	0,11

SIMULAZIONE FLUIDODINAMICA



SCHEMA DI FUNZIONAMENTO ATTIVO/PASSIVO ESTIVO E INVERNALE

